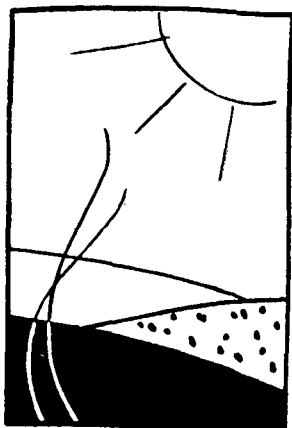


VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM



**ЦЕНТРАЛЬНО-
ЧЕРНОЗЕМНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЗАПОВЕДНИК**

им. проф. В. В. Алексина

Главное управление охотничьего хозяйства
и заповедников при Совете Министров РСФСР

ЦЕНТРАЛЬНО- ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК

им. проф. В. В. Алексина

Научно-популярный очерк

Издательство
«Лесная промышленность»
Москва, 1968

Центрально-Черноземный государственный заповедник им. проф. В. В. Алехина получил широкую известность среди любителей природы и ученых. Тысячи экскурсантов ежегодно знакомятся с его уникальной природой и сотни научных работников ведут в нем свои исследования.

В 1965 г. заповеднику исполнилось 30 лет. Однако научно-популярных изданий о заповеднике недостаточно. Справочники прежних лет (Зозулин Г. М. «Стрелецкая степь», Курск, 1955; Афанасьева Е. А. «Черноземы Стрелецкой степи (путеводитель)», 1958; Афанасьева Е. А. и Голубев В. Н. «Почвенно-ботанический очерк», 1962) неполно отражают природу всего заповедника (главным образом, Стрелецкого участка).

Настоящий очерк составлен коллективом авторов: разделы I и II, а также раздел IV (глава «Леса») написаны А. М. Краснитским, раздел IV (глава «Степи») С. С. Левицким, раздел III (Почвы) В. В. Герцык, раздел V (Животный мир) В. И. Елисеевой (за исключением обзора энтомофауны, который написан К. В. Арнольди). Раздел VI написан совместно А. М. Краснитским и Г. М. Зозулиным.

В предлагаемом читателю очерке отражены не все сферы природы и деятельности заповедника. Одни из

них, например метеорологические сведения, достаточно полно охарактеризованы Е. А. Афанасьевой в «Почвенно-ботаническом очерке Стрелецкой степи» (1962). В этом же очерке дана более полная характеристика растительности.

Коллективу авторов хотелось донести до читателя не просто сведения о природе заповедника, но и показать значение и место природы в жизни человека, пути и задачи ее познания и охраны, показать, что за скухими сведениями Великой Книги Природы скрывается подчас огромная исследовательская работа, которая требует мобилизации не только интеллекта научного мышления, но и, зачастую, больших морально-физических усилий. Бездорожье, материальные лишения послевоенных трудностей, примитивные условия исследований того времени были преодолены коллективом заповедника и исследователями, работавшими в нем с большим результативным эффектом. Благодаря этим усилиям Центрально-Черноземный заповедник превратился в видный естественнонаучный музей природы, ценнейшую исследовательскую природную лабораторию и базу учебно-производственной практики, в университет лесостепной природы.

В последние годы благодаря заботе партии и правительства резко улучшилась материально-техническая база заповедника. Электричество, водопровод, телефон, радио, автотранспорт прочно вошли в научно-исследовательскую работу и быт заповедника. Новые светлые и просторные лаборатории, благоустроенные квартиры являются залогом успешного развития заповедника и эффективности его деятельности.

А. КРАСНИТСКИЙ.

I. ЗАПОВЕДНИКИ И ИХ ЗАДАЧИ



Рост населения земного шара, замечательные успехи науки и огромные достижения техники позволяют человеку оказывать мощное воздействие на окружающую его природу. Поэтому с каждым годом все меньше и меньше остается «белых пятен» даже в самых отдаленных и труднодоступных уголках нашей планеты.

Вполне понятно, что человек, создавая материальные ценности, использует природное сырье. В процессе освоения природных ресурсов он преобразует растительный и животный мир, меняет течение рек, создает новые моря, новые климатические и гидрологические условия на значительных площадях и т. д.

Обычно принято считать, что животные и растения относятся к числу возобновляемых ресурсов. На самом деле это далеко не так. Хорошо известно, что целый ряд животных бесследно исчез в результате истребления

человеком. Например, со Стеллеровой коровой, странствующим голубем, тарпаном, бескрылой гагаркой и др. можно познакомиться лишь по описаниям или по чучелам в музее. Вполне понятно, что никто не сможет возродить к жизни этих животных, т. е. возобновить их. Многие растения также могут бесследно исчезнуть, если не принимать мер к их сохранению. Так, например, на грани исчезновения находится особая (меловая) форма сосны обыкновенной, произрастающая теперь в очень ограниченном количестве на меловых отложениях берегов р. Дона. С большим трудом удастся сохранять реликтовые растения. Самыми чувствительными к воздействию человека являются естественные растительные сообщества (фитоценозы), которые представляют собой естественные сочетания растений вполне определенных видов, произрастающих в конкретных почвенно-климатических условиях.

Как показывают специально проведенные наблюдения, даже на старых залежах наблюдаются существенные отличия в видовом составе и численности растений, а также животном мире и плодородии почвы по сравнению с целинными участками. Вряд ли можно надеяться, что в нарушенном покрове можно скоро восстановить мир растений и животных таким, каким он встречается на не тронутых человеком землях. Эти факты показывают, что растительный и животный мир можно лишь весьма условно относить к числу возобновляемых.

Нужно ли заботиться об охране природы и беспокоиться по поводу исчезновения мало известных нам растений и животных? Для селекционных работ всегда требуются все новые и новые виды растений. Нередко оказывается, что скромное дикое растение содержит

в себе ценнейшие свойства, получить которые было бы невозможно искусственным путем. Так, например, не так давно был найден и использовался для получения ценного технического материала — гутты мало известный до того кустарник бересклет. Многие новые сорта зерновых и кормовых растений невозможно получить без использования дикоросов. Изыскание медоносов, лекарственных и декоративных растений также базируется на огромном запасе диких растений в природе.

Особенно важно сохранить растения и животных в их естественном сочетании (биогеоценозах) со свойственной им средой (климатом, почвой, водой и т. д.).

Одной из форм охраны природы является организация сети заповедников, которые представляют собой участки земель и водного пространства, имеющие «...особое научное или культурно-просветительное значение, как типичные или редкие ландшафтные образования, как места обитания редких или ценных животных и растений. Территория государственных заповедников со всеми находящимися на ней природными объектами, историческими памятниками и памятниками культуры составляют государственный заповедный фонд РСФСР»¹. Законом «Об охране природы в РСФСР» (принят 27 октября 1960 г.) территории заповедников навечно изъяты из хозяйственного использования в научно-исследовательских и культурно-просветительных целях.

¹ Из «Положения о государственных заповедниках РСФСР, находящихся в ведении Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР», утвержденного постановлением Совета Министров РСФСР от 5 июня 1962 г. № 769.

Организация заповедников в нашей стране стала возможной лишь после Великой Октябрьской социалистической революции, когда земля была объявлена народной собственностью, и дело охраны природы было поставлено на уровень Закона.

Первые декреты об охране природы были приняты при непосредственном участии В. И. Ленина. Еще не потух пожар гражданской войны, а В. И. Ленин дает указания об организации Астраханского заповедника в дельте Волги. В 1920 г. Владимир Ильич подписал декрет Совнаркома об учреждении Ильменского минералогического заповедника на Урале. 16 июня 1918 г. был издан декрет Советского правительства «О лесах»; 6 июня 1919 г. — «О сроках охоты и праве на охотничье оружие»; 31 января 1921 г. — «О Байкальских государственных заповедниках»; 16 сентября 1921 г. — «Об охране памятников природы, садов и парков» и др. Все эти государственные акты проводились в условиях гражданской войны и хозяйственной разрухи. Именно в это время были заложены принципы советского законодательства, призванного охранять природу.

За годы социалистического строительства в нашей стране создана широкая сеть заповедников. По последним данным, в нашей стране насчитывается 66 заповедников, занимающих площадь 4267,4 тыс. га, что составляет 0,2% от всей площади СССР. Большая часть заповедников находится в труднодоступных и малообжитых районах. Больше всего заповедников на Кавказе — 24. В таежной зоне имеется 24 заповедника, в зоне широколиственных лесов — 6, в лесостепной и степной зонах европейской части СССР — 5, в зоне полупустынь — 4 и в горах Средней Азии и Казахстана — 8.

В зарубежных странах также получила развитие сеть заповедников. В США заповедники занимают 1%, в Чехословакии — 1,13%, в Нидерландах — 1,5%, в Канаде — 1,76%, в Великобритании — 4% и в Японии — 4,22% от всей площади. Однако в капиталистических странах создание заповедников не всегда связано с интересами охраны природы, а подчинено нередко стремлению предпринимателей к бизнесу.

Организационными принципами заповедников нашей страны являются охрана природы, изучение природы и пропаганда идей охраны природы. Охрана природы каждого в отдельности заповедника является его важнейшей задачей, так как заповедники занимают относительно небольшие площади, окруженные хозяйственно используемыми территориями.

К числу охранных мероприятий относятся не только предупреждение случайного вмешательства человека в жизнь природы или уничтожение злостных хищников (например, волков), но и нередко сокращение численности хотя и полезных, но слишком многочисленных ценных охотничье-промысловых животных. Характерным примером этому могут служить лоси и олени, возросшая численность которых в отдельные годы отрицательно сказывается на состоянии лесной растительности. В свою очередь, запасы естественных кормов могут настолько не соответствовать поголовью этих животных, что возникает массовый падеж животных. В этих случаях численность животных регулируется путем отлова, а иногда и отстрела менее полноценных животных. В заповедных лесах проводится также целый ряд лесоводственных мероприятий, включающих санитарные рубки, рубки ухода за лесом,

лесовосстановительные рубки, посев и посадку леса, борьбу с вредителями и болезнями леса. На степных и луговых участках может допускаться сенокосение особого режима. Все эти мероприятия являются вынужденными, так как они вызваны или контактным влиянием хозяйственно используемых территорий, или в прошлом до организации заповедника его природа была глубоко нарушена человеком. Характерной особенностью мероприятий является то, что они проводятся на научно-заповедной основе и нередко принципиально отличаются от схожих с ними охотоведческих или лесохозяйственных мероприятий.

Заповедники являются научно-исследовательскими учреждениями и располагают небольшими штатами научного персонала. Большая часть исследовательской работы выполняется научными сотрудниками высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов. Научные сотрудники заповедника проводят наблюдения за процессами и явлениями, протекающими в природе: динамикой численности животных, изменениями растительности, биологической продуктивностью флоры и фауны, фенологическими явлениями, почвенными процессами, метеорологическими явлениями и т. д. Все эти данные необходимы прежде всего для определения режима мероприятий, способствующих охране природы самого заповедника. Кроме того, заповедники решают многие практические вопросы охотничьего, лесного и сельского хозяйства, занимаясь расселением ценных охотничье-промысловых животных, разработкой приемов и методов лесохозяйственных мероприятий выявлением почвенных процессов и др., оказывают содействие в подготовке научных кадров и проведению учебной практики учащихся. Ежегодно

в заповедниках работают десятки аспирантов и проходят учебную и производственную практику тысячи студентов из университетов и вузов, среди которых будущие зоологи, лесоводы, геоботаники, агрономы, фармацевты, почвоведы, гидрологи.

Пропаганда идей охраны природы составляет важный раздел работы заповедников. Ежегодно заповедники страны посещают десятки и сотни тысяч школьников, рабочих и служащих.

Среди нетронутой природы заповедников пролегают неповторимые по красоте туристские тропы. Сахарно-белоснежные вершины гор и бездонный изумруд Тебердинских озер на Кавказе, плавное течение безвестной лесной речушки Усманки с хатками бобров и ревом оленей в тенистой осенней чаще Усманского бора под Воронежем, приволье многокрасочного степного черноземного разнотравья в июльские летние дни, гомон птичьих базаров на побережье Белого моря, рев пзюбрей в сибирской тайге — разве перечислишь все то прекрасное, что может видеть и слышать человек на заповедных землях.

В книге отзывов заповедника К. Попов (г. Москва), посетивший Центрально-Черноземный заповедник оставил такую запись: «Я любитель природы и в отпуск путешествую с семьей по необъятным просторам нашей Родины... Приятно было после неприветливых сухих и колючих растений Крыма и Припазовья зайти и отдохнуть под сенью широколиственной дубовой рощи, полюбоваться на густой орешник и декоративно вкрапленные там и здесь калины и рябины. Очень заинтересовали меня карстовые образования, так называемые «провальные ямы». Не менее, а может быть, и более интересна бескрайняя степь, окружающая лес».

Невоспроизводимые, а поэтому и тщательно сохраняемые красоты нашей родной природы являются достоянием всего народа. Содержательные лекции и беседы о заповеднике, его обитателях сопровождают путь любознательных и учат их уменью наблюдать, познавать и правильно использовать природу.

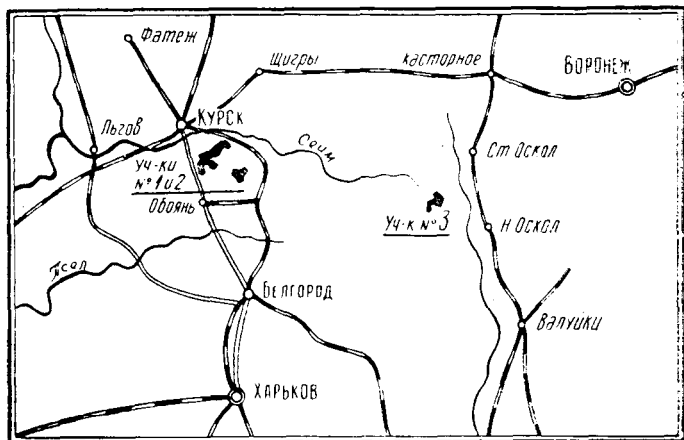
II. ЦЕНТРАЛЬНО- ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК

ИМ. ПРОФ. В. В. АЛЕХИНА



Уникальным и широко известным среди ботаников и почвоведов земного шара является Центрально-Черноземный государственный заповедник им. проф. В. В. Алехина. Этот заповедник невелик, его площадь равна 4,2 тыс. га. Заповедник не составляет единого целого, а представлен тремя территориально-разобобщенными участками: Стрелецким, Казацким, Ямским.

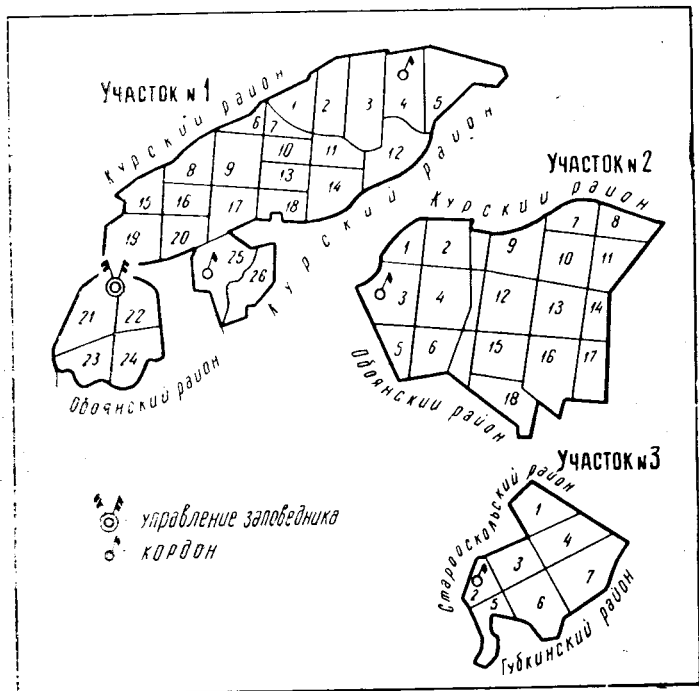
Стрелецкий участок — самый большой (2,2 тыс. га). Он расположен совсем близко от г. Курска и протянулся неширокой лентой (1,5—2,5 км) с юго-запада на северо-восток почти на 8 км, имея в западной своей части два примыкающих лесных массивчика: Дуброшину с Соловьятником и Дедов Веселый. Тут же совсем рядом проходит автомагистраль Москва — Симферополь, по которой до Курска 20 км. Казацкий участок (1,5 тыс. га) расположен в 20 км южнее Стрелецкого в Обоянском районе Курской области. Небольшой



Обзорная карта

Ямской участок (0,5 тыс. га) находится в 8 км от железнодорожно-рудного центра Белгородской области — г. Губкин.

Стрелецкие и казацкие степи некогда были приписаны стрельцам и казакам города Курска. Они были пожалованы им за их верную сторожевую службу и оставались у их потомков, когда город уже давно утратил военное значение, крепость была разобрана, а их слободы получили название мещанских. Эти степи все время использовались только под выпас и сенокосные угодья. После революции до организации заповедника они по-прежнему использовались совхозами как кормовые угодья.



Схематический план расположения участков заповедника

История Ямского участка связана с историей Ямской слободы г. Старого Оскола Белгородской области. Ямщики и ямы (стоянки сменных лошадей на дорожных трактах) находились в ведении царского Ямского приказа и обеспечивали передвижение государственных



чиновников и почты. Старо-Оскольская ямская слобода, так же как Стрелецкие и Казацкие, имели собственные жалованные земельные угодья, которые использовались под выпас и сенокосение. Общинное пользование этими угодьями мешало их распродаже и способствовало сохранению целины. Благодаря

этому до наших дней в Курской и Белгородской областях сохранились целинные извечно непаханные земли.

История организации и становления заповедника тесно связана с именем профессора Василия Васильевича Алехина. Уроженец г. Курска, известный геоботаник и флорист В. В. Алехин (1882—1946 гг.) еще будучи студентом Московского университета открыл для науки степную целину Стрелецкого, Казацкого и Ямского участков Центрального черноземья. В 1909 г. появилась первая статья В. В. Алехина «Очерк растительности и ее последовательной смены на участке Стрелецкая степь под Курском», а в 1910 году — вторая «Казацкая степь Курского уезда в связи с окружающей растительностью». Этими работами было положено начало систематическому изучению закономерностей сложения растительного покрова степной целины, которой В. В. Алехин посвятил всю свою жизнь.

В. В. Алехин был страстно увлеченным исследователем. Его ученица, проф. Г. И. Дохман, рассказывает, что «нередко В. В. Алехин отправлялся ранним утром в Стрелецкую степь, пройдя около 20 км, он

экскурсировал затем по степи и в тот же день вновь возвращался в Курск. Интерес и любовь к этому прекрасному эталону природы сохранились у него до последних дней жизни».

В царской России было немыслимо рассчитывать на организацию заповедника, так как земля представляла собой частную собственность — предмет купли и продажи. Однако еще в то время передовые ученые неоднократно доказывали необходимость организации в стране сети заповедников.

В Москве 16—19 декабря 1916 г. проходило годовое собрание Русского ботанического общества, на котором была организована Комиссия по стационарному изучению России во главе с В. Н. Сукачевым, в задачу которой входила организация ботанических станций и заповедников.

Какой глубокой озабоченностью о сохранности остатков степей звучали слова В. Н. Хитрово¹: «...Глядя на эти последние остатки прежней красочной гармонии края, является досадная мысль: неужели наш край есть край чьих-то вековых рабов, что мы в погоне за производством хлеба и только хлеба на вывоз для кого-то, не оставим для себя, а распашем и последние остатки степной растительности, и дети наши только из



¹ В. Н. Хитрово. Растительность Орловской губернии, Природа Орловского края, 1925, стр. 320.

книг прочитают о былой, доступной для наслаждения каждому, красе нашего края...».

С установлением советской власти в нашей стране появились первые заповедники и были устранены опасения окончательного исчезновения степей. В то же время не ослабевает интерес и к Курской степной целине. Московский почвенный комитет в 1919 г. организовал почвенно-ботанические исследования, которыми были охвачены Стрелецкая и Казацкая степи. В 1921 и 1924 гг. В. В. Алехин по личной инициативе проводил исследования растительности Курской области. Результатом этих поездок явилось открытие Ямской степи.

В 1925 г. В. В. Алехин, будучи уже профессором и заведующим кафедрой геоботаники Московского университета, выступил в печати со статьей «Растительный покров ЦЧО», в которой впервые поставил вопрос о необходимости заповедания Стрелецкой, Казацкой и Ямской степей. В последующих публикациях В. В. Алехин неоднократно обосновывал эту мысль.

В 1926—1928 гг. при деятельном участии виднейших советских ученых — В. В. Алехина, Б. А. Келлера, Б. М. Козо-Полянского, И. И. Спрыгина, И. В. Новопокровского — была проведена глубокая подготовительная работа по заданию Наркомпроса по выбору объектов заповедания. На основании этих материалов СНК РСФСР 4 мая 1930 г. принял решение организовать степной черноземный заповедник из нескольких разных участков общей площадью до 10 тыс. га. Эта работа была определена в рамках первого пятилетнего плана.

В 1931, 1933, 1934 гг. В. В. Алехин и его ученики изучают степную растительность Курской целины.

В числе учеников В. В. Алехина талантливая молодежь — воспитанница Московского университета Т. Б. Вернандер, Г. И. Дохман, Н. А. Прозоровский, С. С. Левицкий, В. М. Покровская, Н. Н. Каден и др. Таким образом, Стрелецкая и Казацкая степи выполняли роль природной лаборатории и аудитории, в которых обучались и воспитывались первые советские геоботаники степоведческого направления.

Интересно отметить, что первым заповедным участком был Ямской, на котором еще в 1930 г. усилиями Н. А. Прозоровского и по решению местных организаций была учреждена небольшая заповедная территория площадью в 20 га.

Большая заслуга в сохранении от распашки целинных степей Стрелецкого и Ямского участков принадлежит Курскому областному музею краеведения, который в период с 1930 по 1935 г. обеспечил наблюдение за сохранностью степей.

На Стрелецкой и Казацкой степях в 1932 г. во главе с Н. А. Прозоровским и под общим руководством А. П. Модестова (президент ВАСХНИЛ) работала специальная экспедиция, которая занималась выявлением растений, содержащих дубильные вещества и ценные алкалоиды. В 1933 г. Московский университет организовал под руководством проф. В. В. Гаммерлин-



Профессор Василий Васильевич Алехин

га комплексную экспедицию по изучению курской целины. В экспедиции участвовали геоботаники Н. А. Прозоровский, Т. И. Рыбакова-Алабина во главе с проф. В. В. Алексиним, почвовед К. М. Смирнова, геоморфологи З. Н. Барановская и Н. А. Дик, зоолог Е. Х. Золотарева и др. Материалы исследования степной целины представляли большую научную ценность и были в большинстве опубликованы.

10 февраля 1935 г. Рабоче-Крестьянское правительство РСФСР — ВЦИК и Совнарком республики приняли постановление об учреждении Центрально-Черноземного государственного заповедника им. проф. В. В. Алексина. Правительство определило основные задачи заповедника: «сохранение целинных степных участков в сочетании с лесами различных типов (дубравы, боры, «осиновые кусты»), как комплексов природных условий северных степей для изучения степных биоценозов, процесса образования чернозема, взаимоотношений между лесом и степью, влияния леса в борьбе с засухой, научного обоснования наиболее рентабельного использования природных условий степей северной и средней степной полосы европейской части СССР для сельского и лесного хозяйства». Первым научным сотрудником заповедника и его директором был назначен ученик В. В. Алексина Н. А. Прозоровский (ныне профессор Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова), который провел все первоначальные мероприятия по реализации правительственного решения об организации заповедника.

7 июня 1935 г. было подписано постановление Президиума Курского облисполкома о Центрально-Черноземном заповеднике им. проф. В. В. Алексина.

Общая заповеданная площадь Стрелецкого, Казацкого и Ямского участков составляла в то время 3200 га. С организацией заповедника научно-исследовательская работа в нем развернулась особенно широко. Активное участие в исследовательской работе принял Почвенный институт АН СССР. Первые исследования были выполнены Е. А. Афанасьевой, которая продолжает свою плодотворную работу в заповеднике до настоящего времени и является общепризнанным знатоком черноземов. В изучении почв заповедника принимает участие проф. И. В. Тюрин (впоследствии академик), научный сотрудник К. В. Веригина.

Большая заслуга в успешном развитии научно-исследовательской работы в заповеднике принадлежала В. Н. Макарову, который был начальником Главного управления по заповедникам. К сожалению, успешно начатые работы были прерваны событиями Великой Отечественной войны.

Немецко-фашистские оккупанты нанесли огромный вред природе заповедника. Они сплошь вырубili все леса эксплуатационного значения на Стрелецком и Ямском участках. Несколько лучше сохранился Казацкий участок, чему, по-видимому, в большой степени способствовали действия советских патриотов-партизан, одна из баз которых находилась в лесу в карстовой воронке Галичьего лога. В урочище Соловьятник почти сплошь был вырублен бересклет европейский и бородавчатый (для заготовки сырья на гутту). На центральной усадьбе заповедника был распахан ботанический питомник, ценные многолетние опытные посевы кормовых трав на площади около 4 га, опыты по воспроизведению процесса образования перегноя в черноземах и др.

Восстановление заповедного режима было начато сразу после освобождения, в 1943 г., под руководством большого энтузиаста и старейшего работника заповедника главного лесничего Владимира Казимировича Герцык, исполнявшего в первое время обязанности директора. В то время проводились большие работы по удалению высоких пней, разборке землянок, восстановлению режима заповедности и сенокосения, созданию базы для научно-исследовательской работы.

Работами по восстановлению научных исследований в заповеднике руководили В. В. Алехин (до 1946 г.), Н. А. Прозоровский и И. Г. Розмахов. К 1949 г. заповедник достиг довоенного уровня и объема исследований, была создана материальная база: построены управление заповедника, лаборатория и жилые дома. В эти годы возобновляют свою работу в заповеднике Почвенный институт АН СССР и Московский университет.

К 1950 г. в заповеднике отчетливо наметился комплексный характер исследований. Участниками этих исследований в 60-х годах выступает Почвенный институт АН СССР, Ботанический институт АН СССР, Институт морфологии животных им. А. Н. Северцева АН СССР, Ульяновский педагогический институт и др., которые вместе с коллективом научных сотрудников заповедника проводят глубокие и разносторонние исследования. Большую организационную работу проводило Главное управление охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР, которое было организовано в 1951 г. Важное значение имела деятельность научно-методической группы Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР, которая всемерно содейст-

вовала развертыванию научно-исследовательской работы и укреплению заповедного режима.

В 1960 г. в число участников комплексных исследований включился Институт географии АН СССР, который поставил перед собой задачу изучить проблему обмена веществ и энергии в природной среде лесостепной зоны.

Одновременно с ростом научно - исследовательской работы возрастает роль заповедника как природной лаборатории, где проходят учебную и производственную практику аспиранты и студенты. Достаточно сказать, что на базе материалов изучения природы заповедника защищено 12 кандидатских (в том числе две зарубежными специалистами) диссертации и 3 докторские диссертации. За период с 1953 по 1965 г. в заповеднике побывало свыше тысячи научных сотрудников, аспирантов и лаборантов. Одни из них выполняли в заповеднике исследовательскую работу, а другие совершали экскурсии. Среди них были почвоведы, ботаники, агрономы, механики, микробиологи, лесоводы, медики и др. Характерны в этом отношении записи, оставленные в книге посетителей заповедника.

«Еще пять лет тому назад, — пишет преподаватель Пекинского университета Чань Чан-ду, — бывший в



Ветеран заповедника Владимир Каземирович Герцык

Пекинском университете, когда я читал работы проф. Алехина, я уже знал название «Центрально-Черноземный заповедник», но тогда я не подумал, что после пяти лет я могу побывать и своими глазами посмотреть эту известную во всем мире научно-исследовательскую базу, которая создана по предложению проф. В. В. Алехина и его имени. Как геоботаник, прибывший в этот заповедник, я не мог не проявить глубокого интереса к его прекрасному своеобразию, к его широкой и красочной степи и его плодородному и мощному чернозему. Комплексные и долговременные научно-исследовательские работы, которые производились и производятся здесь, особенно произвели на меня глубокое впечатление».

Ежегодно в заповеднике проходят практику сотни студентов из университетов, педагогических институтов, Курского сельскохозяйственного института, слушатели Курской советско-партийной школы и др. Если в 1953 и 1954 гг. в заповеднике обычно практиковалось 120—150 студентов, то в последние годы в заповеднике в среднем практикуется не менее 720—850 студентов. За период 1951—1965 гг. в заповеднике побывало 5,6 тысячи студентов. Но особенно велик в заповеднике поток любознательных экскурсантов-школьников. В жаркие, напоенные солнцем июньские дни сотни экскурсантов знакомятся со степью, лесом и его животным миром. Ковер цветущего разнотравья и волнующийся серебристый ковыль под ветром, и разноголосый хор пернатых вокалистов оставляет неизгладимое впечатление.

Сотни экскурсий, лекций и бесед, которые проводят в заповеднике его сотрудники, имеют большое воспитательное значение. Нет сомнения, что смысл заповед-

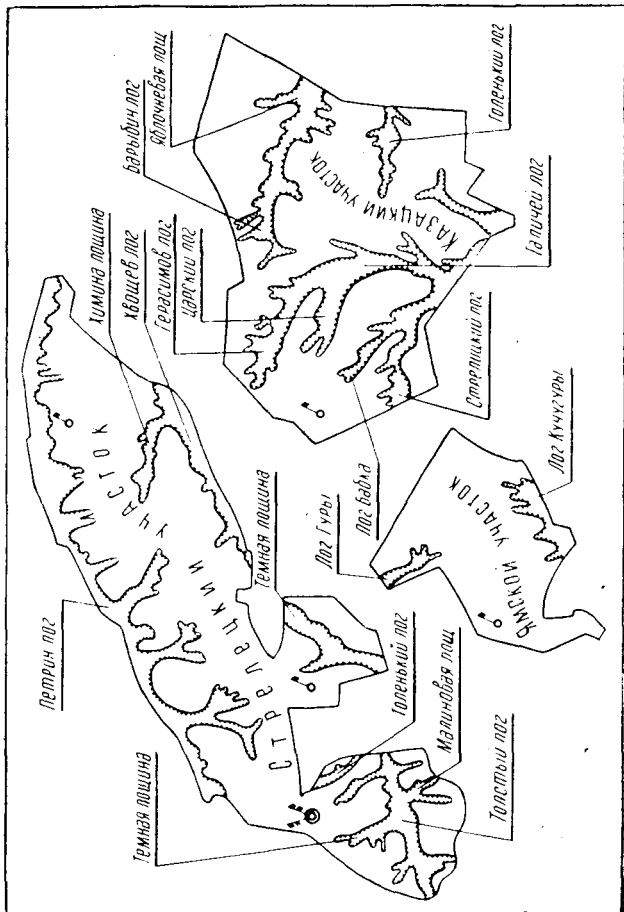
ника не может ограничиться научными исследованиями. Необходимо научиться отдавать должное эстетическому воспитанию, которое проводят заповедники, формируя материалистическое мировоззрение, помогая овладевать диалектическим методом и воспитывая трудящихся в духе марксистско-ленинского понимания.

Путь, пройденный заповедником, и значительный накопленный опыт помогут его коллективу лучше справиться с задачами исследовательской работы, проведением воспитательной работы среди трудящихся и охраной врученной ему уникальной природы. И как хорошо выразил задачу заповедника Г. Г. Бурдин, оставив в книге отзывов такую запись: «Коллективу заповедника вверена территория, представляющая редчайшее произведение природы. Это сокровище принадлежит советскому народу и заповедывается в интересах многих его поколений для познания законов природы. У коллектива заповедника нет другой более почетной и важной задачи, как выполнить основную заповедь: всеми силами сохранить бесценный дар природы для будущих поколений человечества».

1. РАСПОЛОЖЕНИЕ, КОРЕННЫЕ ПОРОДЫ, РЕЛЬЕФ

Центрально-Черноземный заповедник находится в пределах Средне-Русской возвышенности: Стрелецкий и Казацкий участки — в юго-западной ее части, на водоразделе рек Сейма и Псел, а Ямской участок — на юге Средне-Русской возвышенности, на водоразделе рек Оскол и Северный Донец.

Стрелецкий и Казацкий участки заповедника располагаются на водоразделе с отметкой абсолютной



высоты 240—260 м над уровнем моря, а Ямской участок — на высоте 230 м. Наиболее высокая точка заповедника (263 м над уровнем моря) находится на Стрелецком участке, около поселка Березка (Откормсовхоз).

Коренные породы на территории заповедника представлены мергелем, мелом (отложения верхнемелового периода). Мела перекрываются песками (отложения третичного периода). Выходы коренных пород можно наблюдать лишь в обнажениях на склонах глубоких балок и оврагов. На Ямском участке заповедника пески и мел лежат неглубоко даже на плакоре, где они обнаруживаются в неглубоких почвенных разрезах при бурении скважин, рытье колодцев. На склонах некоторых балок Ямского участка, например в урочище Вишняки, имеется меловой курган эрозионного происхождения, где слой почвы не превышает 10—20 см. При неглубоком залегании коренных пород их можно легко заметить также и в выбросах из нор землероев: лишиц, барсуков, слепышей и др.

Поверхностные (четвертичные) отложения представлены светлопалевыми лёссовидными суглинками, которые являются почвообразующей породой. Толща суглинков по механическому составу отчетливо разделяется на два слоя: верхний тяжелый и нижний средний суглинок. Граница смены этих наносов лежит большей частью на глубине 200—250 см, но иногда толща верхнего суглинка достигает трех и больше метров. Мощность нижнего суглинка достигает 5,5 м.

Рельеф всех трех участков заповедника — эрозионный, в прошлом, по-видимому, имел более резкие формы. Лёссовидный суглинок, покрывающий коренные



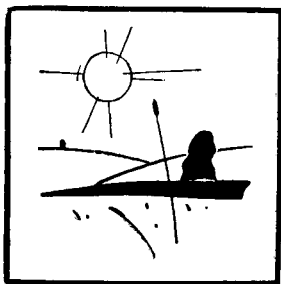
Лесник А. П. Харченко на маршруте производит наблюдения и охрану в урочище «Дуброшина»

породы, сильно сглаживает древний рельеф и придает ему более мягкие очертания.

Водоразделы прорезаны нередко довольно глубокими балками с многочисленными разветвлениями — отвершками. Современная эрозия почв нигде в заповеднике не встречается, так как склоны балок покрыты мощной естественной дерниной. Поверхность водоразделов большей частью выпуклая, плавно переходящая в приводораздельные склоны, имеющие различную длину и форму.

Заповеднику присущ сложный микрорельеф и, как наиболее распространенная, — бугорковая форма микро-

рельефа. Небольшие повышения — бугорки высотой 15—20 см и диаметром до 50 см чередуются с микропонижениями. Принято считать, что этот микрорельеф является результатом многовековой деятельности роющих животных (сусликов, слепышей). Встречаются также, нередко и более крупные бугорки — сурчины (высотой от 50 до 100 см и диаметром до 10 м), образованные сурками, исчезнувшими тут еще в прошлом веке.



На более плоских степных участках располагаются замкнутые понижения круглой или овальной формы, так называемые «степные блюдца» глубиной от 50 до 150 см и диаметром от 10 до 40 м. Эти блюдца большей частью располагаются цепочками. Ранней весной в блюдцах задерживаются снеговые воды и они становятся похожими на небольшие озера. Однако вода в них благодаря хорошей проницаемости почвы сохраняется очень недолго.

В заповеднике отмечаются и карстовые явления в форме провальных ям, которые приурочены к днищам балок. Несколько таких провальных воронок различного возраста находятся на Стрелецком и Казацком участках (Темная лощина, Петрин лог, Герасимов лог). На дне этих карстовых воронок даже в период бурного снеготаяния вода никогда не задерживается, хотя многие ручьи внешних вод устремлены к ним.

Естественных водных источников на территории за-

поведника нет. На Стрелецком участке есть два непро- точных искусственных пруда, наполняемых только ве- сенними паводковыми водами.

Грунтовые воды залегают в двух водоносных горн- зонах, лежащих выше уровня рек. Первый водонос- ный горизонт находится в третичных песках на глуби- не около 12—15 м. Запасы воды в нем невелики и непо- стоянны. В толще мергеля залегают второй, более мощ- ный водоносный горизонт.

2. КЛИМАТ *

Центрально-Черноземный заповедник находится в полосе умеренно-холодного климата со среднегодовой температурой воздуха $+4,8^{\circ}$. Осадков за год в среднем здесь выпадает 510 мм**.

Краткую характеристику погодных условий рас- смотрим по сезонам года.

Зима. Устойчивый снежный покров образуется чаще всего в первой декаде декабря, однако в отдель- ные годы снегопады и временный снежный покров бы- вает уже в октябре. Например, в 1949 г. 11 октября выпал первый снег, а постоянный снежный покров ус- тановился с 1 ноября. Подобное явление наблюдалось также и в 1956 г. В то же время бывают годы, когда снег ложится только в конце декабря или же в начале января, как это наблюдалось зимой 1965/66 г.

* Приводится по материалам Е. А. Афанасьевой (Почвен- но-ботанический очерк Стрелецкой степи, Курск, 1962), по ру- кописи Е. Н. Можайкина (Климат участка «Стрелецкая степь» Центрально-Черноземного заповедника Курской области, 1960) с использованием данных снежного отряда Института геогра- фии АН СССР, отчет за 1962 г.

** По данным метеостанции заповедника на Стрелецком участке, где наблюдения ведутся с 1947 г.

Обычно снег ложится на замерзшую почву, и снежный период продолжается в среднем 110 дней. Самая холодная, морозная погода приходится на январь, среднемесячная температура воздуха которого равняется $-9,3^{\circ}$, и февраль ($-8,7^{\circ}$). Зима в нашей лесостепной зоне характеризуется очень неустойчивой погодой с резкими колебаниями температур воздуха. Даже в самые холодные зимы (1950, 1954, 1956 гг.), когда морозы в январе-феврале достигали -33° , -36° (при среднемесячных температурах -16° , -18°), в отдельные дни наблюдались оттепели с плюсовыми температурами. В среднем за ряд лет колебания температуры воздуха января (среднемесячная) достигают $13,8^{\circ}$.

В течение зимы довольно обычны оттепели, за зиму часто бывают до 10—15 оттепелей, а зимой 1957/58 г. их было 22. В холодные зимы оттепелей меньше, например в 1953/54 г. за зиму была только одна оттепель. Максимальная температура воздуха в период оттепелей отмечалась в 1948 г. ($+4,7^{\circ}$). Чередование оттепелей и морозной погоды вызывает уплотнение снега, образование ледяных прослоек в снежной толще и на поверхности почвы.

Накопление снега в течение зимы идет постепенно. Наибольшей мощности он обычно достигает в первой декаде марта, когда средняя высота снегового покрова составляет в лесу 50 см (максимальная 72 см), в степи на открытом участке — 27 см (максимальная 43 см).

Зимой довольно часты метели, направление метелевых ветров крайне неустойчиво. При метелях снег сдувается с открытых участков в балки, особенно облесенные, к опушкам леса, в полевые защитные полосы, а в степи на поверхности снега образуются заструги. На

пашнях вместе со снегом иногда перевивается и почва. В 1965 г. в районе Стрелецкого участка заповедника зарегистрирована зимняя снежно-пыльная буря. После этой бури в лесных посадках, на опушке и в балках вместе со снегом отложилось большое количество почвы. В 15 м от опушки леса количество отложенной почвы (по специально проведенным учетам) равнялось 7,5 т/га, а в лесных полосах отложения достигали даже 25 т/га.

Роль снега в природных процессах огромна. Снег содержит большие запасы воды, снежная толща прекрасно предохраняет растения от чрезмерного переохлаждения, а почву от глубокого промерзания. Неравномерное распределение снежного покрова по поверхности почвы зимой всегда вызывает неодинаковое промерзание почвы. Наибольшая глубина промерзания отмечается на ровных водораздельных участках, где накапливается меньше снега. В зависимости от метеорологических условий зимы глубина промерзания почвы колеблется в больших пределах — от 60 до 140 см, а в среднем почва промерзает на 70 см. В лесу снега накапливается больше, и почва промерзает здесь на меньшую глубину. Бывают зимы, когда почва в лесу в течение всей зимы остается талой.

Весна. В конце марта, начале апреля начинается снеготаяние. Самая ранняя дата схода снега — 7 марта, самая поздняя — 27 апреля. Необычной была зима 1965/66 г., когда в течение зимы снежный покров был особенно неустойчив, а снеготаяние началось в середине февраля. Теплый период года с температурами воздуха выше 0° продолжается в среднем 230 дней.

Начало весны сопровождается обычно довольно резким подъемом температуры воздуха. Многолетними на-

блюдениями установлено, что наибольший подъем температуры воздуха происходит в промежутке от марта к апрелю. В первой половине мая нередко наблюдается возврат холодов и ночные заморозки. Заморозки большей частью бывают в пониженных частях рельефа, где скапливается наиболее охлажденный воздух. Иногда от заморозков повреждаются даже листья дуба.

Началом вегетационного периода (период активного роста растений) принято считать время, когда среднесуточные температуры воздуха становятся выше 5° , а его продолжительность для нашей зоны примерно 186 дней.

В начале весны, особенно в марте, нередки сильные ветры, преимущественно юго-восточного направления.

Осадки в весенне-летнее время имеют основное значение для растительного и животного мира. В нашей климатической зоне наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года — с апреля по октябрь (в среднем 377 мм). Но для растений важно не только их количество, но и когда они выпадают, — в первой (апрель — июнь) или во второй (июль — сентябрь) половине вегетационного периода. Годы с одинаковой суммой осадков, но разным их распределением по месяцам резко различаются по урожайности. Наиболее благоприятными условиями для хорошего и пышного развития растительности являются годы с обильными осадками в первую половину вегетационного периода.

Лето. В течение лета колебания температур воздуха идут более плавно, чем зимой, и величина колебаний температуры самого жаркого месяца — июля не превышает $5,9^{\circ}$. Среднемесячная температура воздуха в июле составляет $+18,7^{\circ}$, в августе $+17,6^{\circ}$. Самые жаркие дни зарегистрированы метеостанцией заповед-

ника в июле 1947 г. (+35,6°), в августе 1954 г. (+35,0°) и в сентябре 1963 г. (+36,1°).

В заповеднике за год бывает до 106 ясных, безоблачных дней, подавляющее количество которых приходится на летние месяцы. За лето (июнь — август) выпадает 39% от суммы годовых осадков, но больше всего бывает дождей обычно в июле и августе. В июле выпадает до 65 мм осадков, в августе — 77 мм. Но иногда осадков за эти месяцы выпадает значительно больше: в 1965 г. в июле их выпало 180 мм, в августе — 115 мм, а в 1964 г. количество осадков в июле достигало даже 207 мм.

Сильные засухи для района заповедника сравнительно редки, но в отдельные годы летом бывают довольно засушливые периоды, когда в течение 10—15, а иногда и значительно большее число дней не бывает совсем дождей или выпадают очень незначительные дожди (до 1—2 мм). Такие бездождные периоды обычно сопровождаются высокими температурами воздуха, юго-восточными ветрами, что приводит к иссушению почвы, особенно верхней части гумусового горизонта. Если засушливый период довольно длителен, трава начинает вянуть, желтеть, сроки цветения аспекттивных видов сокращаются и сдвигаются.

Летом, особенно в июне, весьма обычны грозы. В некоторые годы (1947, 1956, 1959 гг.) в месяц отмечалось по 12—13 дней с грозой. Грозы часто сопровождаются ливневыми дождями. Максимальное количество осадков за сутки зарегистрировано в августе 1948 г. — 84 мм и в июне 1964 г., когда за сутки выпало 114 мм осадков.

По сравнению с холодным временем года ветры ле-

том значительно слабее и имеют западное и северо-западное направление.

Осень. В первой половине осени — в сентябре, а часто и в начале октября, погода обычно теплая, солнечная и сухая. Первые заморозки бывают уже в конце сентября. Во второй половине октября и в ноябре погода становится пасмурной, часто бывают туманы. Среднемесячные температуры воздуха в сентябре $+11,9^{\circ}$, в октябре $+5,3^{\circ}$, в ноябре $-1,4^{\circ}$. Наиболее резкое падение температуры воздуха обычно наблюдается от октября к ноябрю.

Осень довольно часто бывает влажной, что благоприятно для роста травы и развития озимых сельскохозяйственных культур. За осень выпадает 25% от годовой суммы осадков. Осадки, выпадающие в конце лета и осенью, не только пополняют запас влаги в почве, но и создают хорошие условия для активного разложения растительных остатков. Благодаря этому в почве увеличивается количество питательных веществ и создаются благоприятные условия для развития растений в следующем году.



Одним из богатств Центрально-Черноземного заповедника являются его почвы — мощные целинные черноземы, к которым никогда не притрагивалась рука человека.

Черноземы составляют основной фон почвенного покрова лесостепных и степных территорий. В Советском Союзе черноземы встречаются наиболее крупным массивом и составляют 50% от площади их мирового распространения на земном шаре. Высокое природное плодородие черноземов давно привлекало к себе внимание ученых и практиков сельского хозяйства. Основатель русского почвоведения В. В. Докучаев назвал черноземы «царем почв». Начиная свою лекцию о черноземах, В. В. Докучаев сказал: «Затрудняюсь назвать предмет нашей беседы — так он хорош. Я буду беседовать с вами о царе почв... нет тех цифр, какими можно

было бы оценить силу и мощь царя почв, нашего русского чернозема».

В лесостепной полосе европейской части СССР в настоящее время почти все пространства, удобные для сельского хозяйства, распаханы. Поэтому сохранившиеся целинные черноземы заповедника представляют большую ценность и интерес для ученых разных специальностей — почвоведов, агрохимиков, агрономов и географов. Подобного участка природного ландшафта нет не только у нас в Советском Союзе, но и во всем мире. Мощные черноземы заповедника на не скашиваемой степи находятся в режиме, близком к тому, в каком они находились в доисторических степях. Именно под влиянием растительности северных луговых степей в течение геологически длительного времени и сформировались эти почвы.

Почвы заповедника служат эталоном черноземов, так как сравнивая их с черноземами, находящимися в сельскохозяйственном пользовании, можно судить о скорости и направлении процессов, протекающих в пахотных черноземах.

Почвенный покров Центрально-Черноземного заповедника как в степи, так и в лесу представлен в основном тремя подтипами мощных черноземов: типичными, выщелоченными и оподзоленными. Наибольшее распространение имеют черноземы типичные и выщелоченные¹. Черноземы глубоковыщелоченные и оподзоленные занимают значительно меньшие площади. Они

¹ В основу этого раздела положен очерк Е. А. Афанасьевой о почвах Стрелецкой степи (Е. А. Афанасьева и В. Н. Голубев «Почвенно-ботанический очерк Стрелецкой степи, 1962») и статьи Е. А. Афанасьевой «Образование и режим мощных черноземов». Сб. Черноземы ЦЧО и их плодородие, 1964.

образуются в степных блюдцах и других понижениях рельефа, где почвы получают добавочное поверхностное увлажнение.

По механическому составу черноземы тяжелосуглинистые. Почвообразующей породой служит светло-палевый лёссовидный суглинок, толща которого отчетливо разделяется на два слоя: верхний тяжелый и нижний средний суглинок. Двучленное сложение почвообразующих пород оказывает большое влияние на водный режим мощных черноземов. Над границей смены наносов весной часто скапливается легко доступная для растений влага, сохраняющаяся нередко до конца лета. Эту влагу в засушливые периоды могут использовать растения с глубокой корневой системой.

В мощных черноземах лесостепи выделяются три основных горизонта: гумусовый (перегнойный), переходный по гумусу и карбонатный. Карбонатный горизонт получил свое название от большого накопления в нем карбоната кальция (CaCO_3).

Характерным признаком черноземов является их гумусовый горизонт, имеющий мощность 90—100 см. Поэтому они и называются мощными черноземами. Большое количество перегноя придает черноземам темную окраску — откуда и произошло их название чернозем, черная земля. Верхние 30—50 см гумусового горизонта сильно пронизаны корнями трав. Структура комковато-зернистая, хорошо выраженная. За гумусовым горизонтом примерно до 120—130 см идет переходный по гумусу горизонт, неоднородно окрашенный. По коричневато-палевому фону разбросано много темных кротовин, вертикальных ходов червей. Структура комковато-ореховатая. Следующий карбонатный гори-

зонт имеет однородный коричневато-палевый цвет. Углекислый кальций находится в нем как в рассеянном состоянии, так и в виде псевдомицелия. Псевдомицелий имеет вид грибной плесени и хорошо заметен по ходам корней, по граням структурных отдельностей. С глубины 150 см встречаются твердые конкреции (журавчики).

В типичных черноземах верхняя граница карбонатного горизонта совмещается с нижней границей гумусового горизонта. В выщелоченных черноземах наблюдается разрыв между нижней границей гумусового горизонта и верхней границей карбонатного горизонта. Чем больше этот разрыв, тем более выщелочен от углесолей чернозем. Характерной чертой черноземов является наличие кротовин — старых и свежих ходов сусликов, слепышей, хомяков. Эти ходы обычно засыпаны почвой из другого горизонта. На фоне темного гумусового горизонта хорошо видны округлые или продолговатые пятна светлого цвета — карбонатного горизонта, а на фоне карбонатного горизонта — темные пятна гумусового горизонта.

Одной из особенностей черноземов Центрально-Черноземного заповедника является хорошо выраженная структура. Структура целинных черноземов мелко-комковато-зернистая. В. В. Докучаев — автор классического труда «Русский чернозем» писал: «Чернозем, взятый не из-под плуга или сохи, а в девственной степи, отличается зернистой структурой, он представляет из себя, как бы самую лучшую губку, пронизанную мельчайшими порами и пропускающую через себя воздух и воду. В этой-то структуре чернозема и его главное достоинство». Структура чернозема очень прочная: в верхних 10 см гумусового горизонта содержится до

80 % водопрочных агрегатов, т. е. таких, которые не размокают в воде. Структурные почвы после дождей не заплывают, на них не образуется корка, они хорошо впитывают и удерживают воду, содержат в себе достаточное количество воздуха, необходимого для нормального развития растений. Но при распашке и длительном хозяйственном использовании почв структура их постепенно разрушается, увеличивается пылеватость, количество водопрочных агрегатов уменьшается до 40—50 %. После дождей такая почва при высыхании становится глыбистой, местами заплывает, образуется корка. Все это ухудшает водно-физические свойства черноземов. Ухудшаются условия произрастания растений. Падает плодородие черноземов. Для восстановления и сохранения структуры черноземов необходимо систематически вносить минеральные и органические удобрения, строго соблюдать чередование культур.

По запасам гумуса в верхнем метре почвы мощные, целинные черноземы заповедника занимают одно из первых мест среди лесостепных черноземов других климатических провинций. Около трети запаса гумуса, содержащегося в метровом слое, приходится на верхние 20 см. В слое почвы 0—10 см мощные черноземы заповедника содержат 10—11 % гумуса. С глубиной количество гумуса в почве постепенно убывает. В лесу содержание гумуса с глубиной падает более резко, чем в степи, что обуславливает и меньшие запасы перегноя в черноземах под лесом, хотя в верхних 10 см в лесу процентное содержание гумуса так же высоко, как и в степи под травянистой растительностью.

При распашке мощных целинных черноземов, если в почву не вносятся органические и минеральные удо-

брения, запасы гумуса уменьшаются, так как питание растений идет за счет разложения гумуса. Ежегодное снятие урожая также является одной из причин уменьшения запасов гумуса в пахотных почвах. В распаханых черноземах содержание гумуса в верхних 10 см по сравнению с целинной падает до 6—8%.

Уменьшение гумуса идет главным образом в пахотном горизонте. Внося минеральные и органические удобрения, запас гумуса в черноземах можно не только сохранить, но даже несколько увеличить.

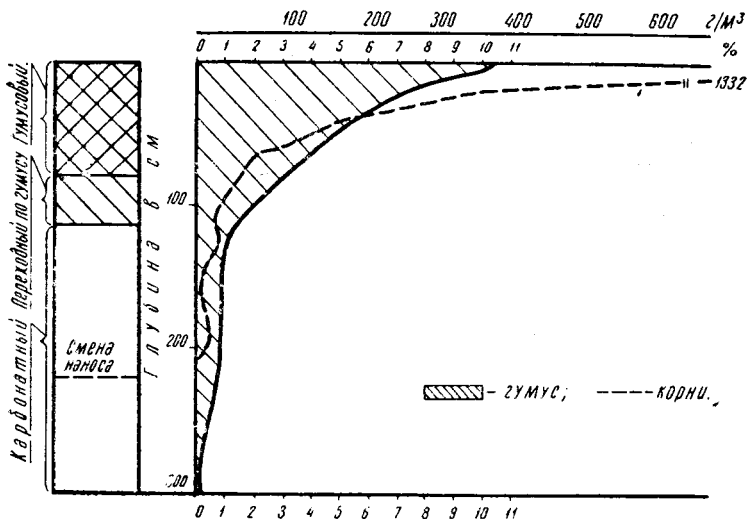
Мощные черноземы очень богаты питательными веществами — азотом, фосфором, калием. В верхних 20 см целинных черноземов содержится до 100 ц/га азота. Но подвижных форм питательных веществ, которые могут легко усваиваться растениями в описываемых почвах, не так много, поэтому внесение удобрений значительно повышает урожай не только сельскохозяйственных культур, но даже целинных травостоев. Это было доказано специальными опытами, поставленными в заповеднике Н. И. Болотиной. Внесение небольших количеств азотных удобрений сказывается на повышении урожая трав, фосфорно-калийные удобрения повышают урожай степных травостоев только в том случае, если они вносятся вместе с азотными удобрениями.

Почвенно-грунтовые воды на территории заповедника лежат на глубине 12—14 м. Питание почв влагой происходит за счет атмосферных осадков, выпадающих в виде дождя и снега. Основную влагозарядку почвы получают весной после снеготаяния. Во влажные годы мощные черноземы после снеготаяния промокают до уровня почвенно-грунтовых вод. В годы, когда осень бывает сухая, а зима малоснежная, наблюдается неглу-

бокое весеннее промачивание почвы 50—100 см в степи и до 150—200 см в лесу. Иногда весеннее промачивание почвы бывает еще меньше и в степи, и в лесу.

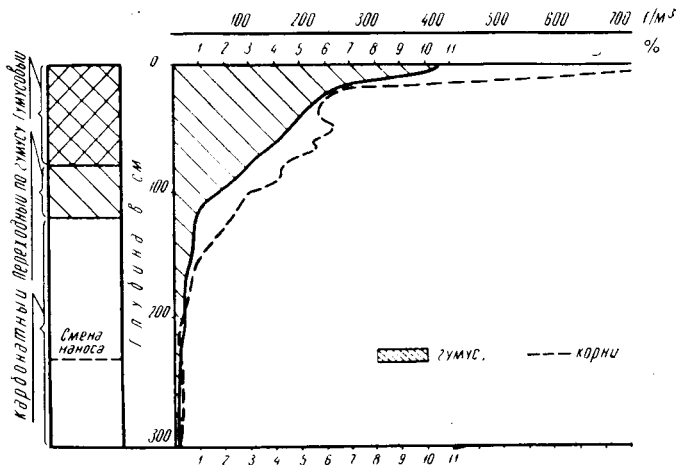
На водный режим почв, а также их питательный и температурный режим большое влияние оказывает растительность. Расход воды из почвы идет главным образом путем всасывания ее корнями растений. Физическое испарение, т. е. испарение с поверхности почвы в условиях заповедника, незначительное, так как вся поверхность почвы сплошь покрыта растительностью — задернована, а на некосимых участках степи покрыта еще и толстым слоем подстилки (степной войлок). В лесу на поверхности почвы лежит подстилка, состоящая в основном из листьев дуба.

Весной, когда почва согревается и растения пробуждаются к жизни, корни их сразу же начинают впитывать влагу, находящуюся в почве. Потребление воды корнями растений в первую очередь и наиболее интенсивно идет из гумусового горизонта, в верхних 50 см которого находится 85% тонких корней от общей массы корней во всем почвенном профиле. Тонкие корни диаметром меньше 1 мм наиболее активно впитывают влагу. С глубиной количество корней уменьшается. В карбонатном горизонте под травянистой целинной растительностью содержится лишь 3% тонких корней от количества их во всем почвенном профиле. Такое количество корней потребляет лишь небольшое количество влаги из этого горизонта. В течение вегетационного периода больше всего иссушается гумусовый горизонт. В конце лета в верхнем метре почвы обычно присутствует лишь труднодоступная для растений влага. При жаркой и сухой погоде в середине лета, а если



Распределение по почвенному профилю мощного чернозема корней (1) и гумуса (2). Степь некосимая

весна была сухая, то и в начале лета в почве под длинными травостоями и культурными растениями не остается доступной влаги и они начинают увядать. Летние осадки, как правило, увлажняют лишь верхние 10—20 см почвы. Только в годы, когда летом бывает много дождей, мощные черноземы промокают до глубины 80—100 см. В карбонатном горизонте на глубине 150—200 см корней мало и поэтому на степных участках в течение всего лета обычно имеется достаточное количество доступной для растений влаги. В сухие годы наличие влаги в нижней части почвенного профи-



Распределение по почвенному профилю мощного чернозема корней (1) и гумуса (2). Лес

ля придает устойчивость растениям с глубокой корневой системой. Они и в неблагоприятных метеорологических условиях дают хорошие урожаи. К таким растениям относятся ценные кормовые растения — костер безостый, эспарцет песчаный, горошек тонколистный, пырей средний и др.

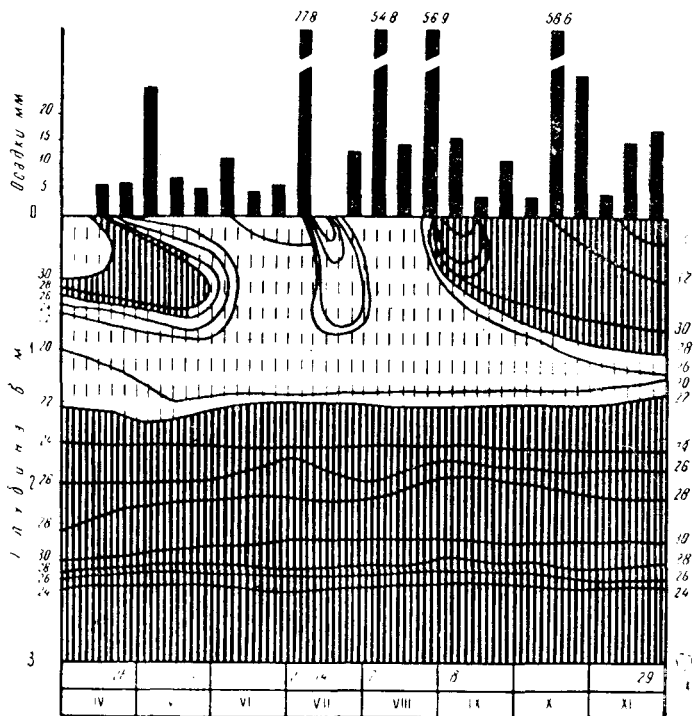
Зимой в лесу снега скапливается больше, чем на открытых степных участках, и поэтому весенние запасы влаги в почве под лесом выше, чем в степи. Но деревья обладают более глубокими корнями и более мощной зеленой массой, «выкачивающей» воду из почвы, поэтому расход влаги из почвы в лесу больше, чем

в степи, и иссушается большая толща почвы. К осени почвы под лесом обычно до глубины 2—3 м содержат лишь труднодоступную для растений влагу.

В черноземной зоне на пашнях сильно развиты процессы эрозии почв, т. е. смыв частиц почвы и размыв поверхности, которые приводят к образованию оврагов. В период снеготаяния или сильных ливневых дождей смывается самый плодородный поверхностный слой почвы, почва обедняется питательными веществами, а следовательно, на таких смытых, или, как их называют, эродированных почвах, падают урожаи. Развитие сети оврагов, рост которых идет очень быстро, приводит к значительному сокращению площади пашни. Сильному развитию эрозии в Центрально-Черноземных областях способствовала бессистемная вырубка лесов и полное уничтожение их на склонах балок.

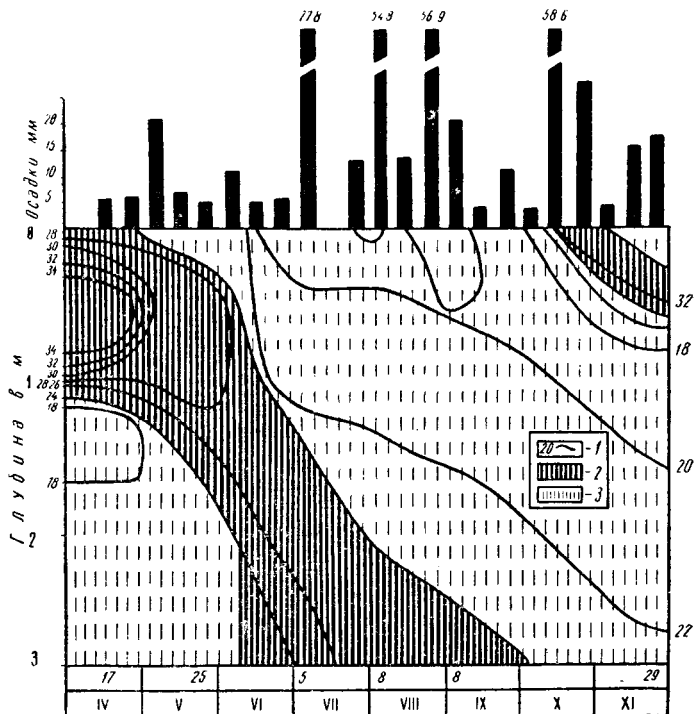
Для заповедника процессы эрозии почв не характерны, так как все склоны балок, или, как их называют, логов, задернованы или покрыты лесом. Поверхностный сток на степных участках практически отсутствует. Ранней весной на целинной степи не видно больших потоков, тогда как на пашнях во всех направлениях бегут ручьи. Степная целинная растительность так же благоприятно влияет на регулирование поверхностного стока, как и лес.

На специально оборудованных площадках сотрудники Института географии АН СССР (Е. П. Чернышев, Г. В. Назаров) изучают поверхностный сток на естественных угодьях и пашнях с различной обработкой — зяблевая пахота вдоль и поперек склона, стерня. По имеющимся данным, весенний сток с зяби, особенно проведенный поперек склона, в 3—4 раза меньше, чем на стерне.



Изменение влажности мощного чернозема в течение вегетационного периода под целинной степной растительностью. Хроноизоплеты за 1960 г. в % от объема почвы и в категориях почвенной влаги:

1 — хроноизоплеты влажности почвы; 2 — средне- и легкодоступная для растений влага; 3 — труднодоступная для растений влага



Изменение влажности почвы мощного чернозема в течение вегетационного периода под дубовым лесом. Хронозонлеты влажности почвы за 1960 г. в % от объема почвы и в категориях почвенной влаги. Условные обозначения те же, что и на предыдущем рисунке (см. стр. 46)

Для охраны почвы от эрозии проводятся посадки приовражных лесных полос. Посев на склонах многолетних трав, посадка кустарников также предохраня-

ют почвы от смыва и размыва. Необходимо также при обработке почв, посеве и уходе за посевами соблюдать все агротехнические мероприятия, направленные на восстановление и сохранение природных свойств чернозема.

Сохранение и изучение целинных черноземов имеют огромное теоретическое и практическое значение. Только в условиях заповедника возможна постановка многолетних опытов и длительного изучения процессов, протекающих в мощных целинных черноземах.

Работы по изучению почв Центрально-Черноземного заповедника начаты в 1936 г. К настоящему времени подробно изучены состав, свойства мощных черноземов под степью и лесом, их водный, температурный, газовый и питательный режимы. В течение ряда лет изучался состав и динамика микрофлоры почв заповедника (М. И. Зозулина). Деятельность микроорганизмов — бактерий, грибов, водорослей является одним из важнейших факторов в процессах разложения и превращения органических веществ в почве. Кроме того, проведена большая работа по изучению беспозвоночных животных, живущих в почве (Г. Ф. Курчева). — дождевых и земляных червей, клещей, ногохвосток, кшвсъяков, мокриц, личинок двукрылых насекомых и др. В процессе своей жизнедеятельности эта группа почвенных беспозвоночных оказывает большое влияние на процессы почвообразования, особенно на образование перегноя, разрушая и измельчая растительные остатки.

Одним из основных направлений в исследованиях мощных черноземов Центрально-Черноземного заповедника является изучение водного режима, с которым тесно связаны и которым в большей степени обусловлены все процессы, протекающие в черноземах.

Наблюдения за водным режимом мощных черноземов ведутся непрерывно с 1946 г. Определение влажности почвы проводится в течение вегетационного периода (а в первые годы круглый год) с апреля по октябрь под разными угодьями: степь косиная и некосиная, лес (естественный и культуры дуба), лесные поляны. Изучается влияние рельефа и экспозиции склонов на характер водного режима. Влажность почвы определяется в основном до глубины 3 м. Образцы берутся специальным почвенным буром, затем помещаются в алюминиевые боксы, в которых потом они взвешиваются и сушатся. Одновременно определяется и температура почвы на разной глубине. Режим влажности мощных черноземов изучается на всех трех участках заповедника.

Накопление большого фактического материала по водному режиму мощных целинных черноземов, сравнение его с водным режимом окультуренных черноземов даст возможность научиться лучше и продуктивнее использовать влагу, находящуюся в почве.

В Центрально-Черноземном заповеднике имеется ряд многолетних опытов. В 1947 г. заложен участок многолетнего пара, который дает возможность судить о том, как изменяются физические и химические свойства мощных черноземов без растительности. На участке многолетнего пара изучается и водный режим почвы.

На основании уже имеющихся данных, отсутствие растительности приводит к уменьшению запаса гумуса в мощных черноземах. Так, за 15 лет мощный чернозем на многолетнем пару потерял из верхнего полуметрового слоя почвы 38 т/га гумуса, а из всего гумусового горизонта (0—100 см) за 15 лет вынесено 57 т/га гумуса.

С 1958 г. начаты наблюдения на опыте с бессменной культурой озимой пшеницы. Цель этого опыта — проследить, как меняется плодородие почвы, ее водный и питательный режим при возделывании в течение ряда лет одной и той же культуры. За пять лет возделывания озимой пшеницы без внесения каких-либо удобрений количество гумуса по сравнению с целиной уменьшилось на 3,6% (в верхних 5 см). Ухудшилась и структура почвы: если на целине количество водопрочных агрегатов составляет 80%, то на 5-летней пашне оно уменьшилось до 60—63% в пахотном горизонте.

На Казацком участке заповедника заложен постоянный профиль площадью 15,5 га, проходящий через лес — опушку — степь в местах, где сохранилась естественная, ненарушенная граница целинной степи с дубовым лесом. На лесной части профиля почвы представлены, как и в степи, мощными черноземами. Под лесом, особенно в его приопушечной части, запасы влаги и ее расход больше, чем на степных участках профиля, что приводит к усилению биологического круговорота в системе почва — растение и является одной из причин, улучшающих условия роста и развития лесной растительности, а также способствует сохранению черноземных свойств почв под лесом. В дальнейшем наблюдения, проводимые на профиле, позволят выявить изменения, происходящие в мощных черноземах в данных природных и климатических условиях под древесной и травянистой растительностью, а также проследить за изменением границы леса и степи.

Одновременно с работой на целинных черноземах заповедника ведется сравнительное изучение черноземов, находящихся в сельскохозяйственном пользовании (поля колхозов, опытной станции), что дает возмож-



Бурение почвы и взятие образцов для определения влажности почвы

ность проследить, как изменяются почвенные процессы в окультуренных черноземах, и разработать агротехнические мероприятия, направленные на повышение плодородия почв.

Отличительной чертой почвенных исследований, проводимых в заповеднике последние 10 лет, является их комплексность, т. е. проведение всех работ совместно со специалистами различных профилей: ботаниками, лесоводами, зоологами, географами. Все наблюдения ведутся на одних и тех же участках, что дает возможность полнее увязывать изучаемые процессы и явления. Например, урожай травостоя, годичный прирост у деревьев зависит в большей степени от влажности почвы, от погодных условий вегетационного периода, сезонная

динамика органического вещества в почве связана с количеством растительного опада, поступающего на поверхность почвы, и скорости его разложения, зависящего от деятельности почвенных беспозвоночных, микроорганизмов. Все перечисленные процессы, в свою очередь, тесно связаны с количеством осадков, температурой воздуха, влажностью и температурой почвы.

Почвенные работы в заповеднике в течение всех лет, начиная с 1936 г., ведутся в тесном содружестве с Почвенным институтом им. В. В. Докучаева Министерства сельского хозяйства под руководством проф. доктора А. А. Роде и старшего научного сотрудника, кандидата геолого-минералогических наук Е. А. Афанасьевой. Большое участие в почвенных исследованиях принимали старший научный сотрудник, доктор А. Ф. Большаков, старший научный сотрудник кандидат с.-х. наук Н. И. Болотина, В. Б. Мацкевич, Т. П. Ковина. В изучении почв заповедника также принимали участие сотрудники Московского и Ленинградского государственных университетов, Музея почвоведения, Института геохимии им. В. И. Вернадского и др. Сотрудниками Института географии АН СССР Е. К. Дайнеко и Л. К. Целищевой сделана почвенная карта для Стрелецкого участка заповедника.

В трудах, выпускаемых заповедником, и в других изданиях опубликовано более 30 работ, посвященных изучению мощных целинных черноземов.



Зеленый мир заповедника очень богат и разнообразен. Он тщательно изучается с самого основания заповедника как его научными силами, так и приезжими научными работниками. На небольшой территории заповедника найдено около 60% видов растений, встречающихся в Курской области. Первый список (698 видов) всех высших сосудистых растений заповедника был опубликован в 1941 г. проф. В. В. Алехиным в Трудах Центрально-Черноземного заповедника (вып. 1). После этого почти ежегодно находились новые более редкие виды. В настоящее время известно 769 видов растений заповедника, в том числе 710 травянистых, 36 видов деревьев и 43 вида кустарников.

Лесостепная зона заповедника соединяет в себе участки как своеобразных северных или луговых степей, так и широколиственных дубрав.

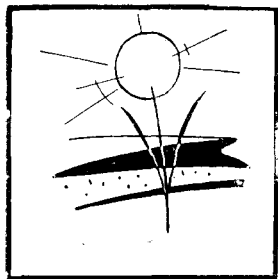
А. СТЕПИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Участки степей являются наиболее ценными и интересными объектами заповедника. Именно они были причиной основания здесь заповедника.

Степи заповедника занимают приблизительно половину всей площади заповедника и имеются на всех трех его участках. Наибольшая площадь степей находится на Стрелецком участке — 911 га, немного меньше их на Казацком участке — 716 га; зато здесь к ним прилегает постепенно остепняющаяся старая залежь Дальнее поле — 294 га. Самую маленькую площадь степей имеет Ямской участок — 463 га. Эти небольшие степные площади являются последними остатками широко здесь некогда распространенных богатотравных степей. Они входили в состав местной лесостепи, чередуясь с участками широколиственных лесов (дубрав), которые были широко здесь распространены. Далее богатотравные степи простирались на юг к берегам Азовского и Черного морей и к далеким полупустыням юго-востока.

На огромном пространстве всего своего распространения степи, конечно, не остаются всюду одинаковыми. В зависимости от все более жаркого и сухого климата они к югу постепенно меняют свой облик, состав и строение. Поэтому выделяют несколько, резко отличающихся типов степей, распадающихся на ряд более



мелких вариантов. Наши степи принадлежат к типу степей северных или луговых. Они рядом признаков резко отличаются от сухих степей юга.

Степная травянистая растительность заповедника зеленеет и развивается все лето без вынужденного летнего периода покоя, как это бывает летом на юге. Травяной покров очень густой и сплошной, без промежутков между отдельными дерновинами, характерных для южных степей. Вместе с тем он очень разнообразен, состоит из очень большого количества видов растений. При пересчете на выделенных в наших степях площадках в 1 м^2 всех встреченных там экземпляров растений и всех обнаруженных видов растений получались такие большие числа, какие нигде больше не наблюдались ни к северу, ни к югу отсюда. Проф. В. В. Алексин такую необыкновенно большую экземплярную и видовую насыщенность степей заповедника (около 80 видов на 1 м^2 !) называл «курской ботанической аномалией». В травостое встречается немало растений, устойчивых к засухе. Они выработали различные способы защиты от слишком сильного испарения влаги, губительного при частой ее недостатке в условиях сухого климата: одни сокращают листовую испаряющую поверхность, другие защищают ее покровом из густых белых волосков, некоторые запрятывают испаряющие влагу устья под опущение или внутри свертывающихся листьев или особых углублениях листа. Однако в отличие от южных сухих степей в травостое северных степей вместе с такими степными сухолюбивыми растениями встречается много более влаголюбивых луговых растений. Среди них имеются широколиственные злаки и много представителей разнотравья. Именно последние преимущественно придают степям боль-

шую цветистость, красочность, нестроту и обуславливают частую и резкую смену в их облике в течение весенне-летнего периода их годового жизненного цикла.

Существует неверное представление о необыкновенной высоте степного травостоя. Фактическая высота его на самом деле меньше. Высота травостоя сильно зависит от метеорологических условий года. В некоторые годы сначала поздние холода весной, а затем рано наступившие засухи не дают травам возможности хорошо развиваться. Степной травостой имеет сложное строение: в нем выделяется несколько отличающихся по высоте ярусов. Наиболее высокие редкие растения, достигая примерно до пояса человека, возвышаются над более густыми средними ярусами, доходящими примерно до высоты колена. Ниже у земли еще более низкий травяной ярус. В самом нижнем наземном ярусе характерно присутствие невзрачного зеленого мха — туидпума, иногда в значительных количествах.

Степная растительность не только покрывает ровную возвышенную степь, где она типична, но и заходит еще на многие поляны лесов, спускается в степные западины, покрывает склоны врезающихся в нее ложин. несколько изменяясь при этом.

Растительность больших лесных полей почти не отличается от степной, но их затененные окраины и небольшие полянки изобилуют опушечными и теневыносливыми растениями.

В степях Стрелецкого и Казацкого участков нет глубоких заболоченных западин. В небольших западинах сосредоточиваются представители более влаголюбивой растительности степи. Только на Ямском участке имеется большая степная западина, заболоченная



посредине, с кустами и с концентрически расположенными несколькими кругами и дугами своеобразными растительными ассоциациями.

Многочисленные лога (лощины) врезаются с разных сторон в поверхность степи. Растительность их склонов сильно зависит от экспозиции склона. Особенно различны южные и северные склоны по своей растительности.

Южные, более нагреваемые солнцем склоны, изобилуют ксерофитными растениями; здесь находят себе приют некоторые растения, ареал сплошного распространения которых оказывается южнее. Часто такие склоны покрыты густыми зарослями степных кустарников. Даже среди лесных участков такие склоны и особенно их выпуклые места резко отличаются присутствием степных кустарников и степного травостоя.

Северные склоны логов, наоборот, дают приют более влаголюбивым северным растениям. На них нередко встречаются отдельные экземпляры деревьев и лесных кустарников. Очевидно, раньше они большей частью были облесены.



Близкое залегание мела обуславливает появление особых меловых растений на склонах некоторых логов. Они

особенно богаты и интересны на Ямском участке в логу Вишняки. Там меловой холм — останец, стоящий отдельно на дне лога, имеет оригинальную растительность, являющуюся несколько обедненной растительностью знаменитых меловых останцев и склонов, которые встречаются немного к северу от этих мест. В заповеднике уже нет наиболее интересных и красивых местных реликтов, но встречается ряд интересных растений: среди них горный реликт — проломник Козо-Полянского, многожилковая володушка и др.

2. ЖИЗНЬ СТЕПИ

Растительность степи ежегодно проходит своеобразный годовой жизненный цикл развития. В зависимости от метеорологических условий года его периоды могут несколько смещаться в ту или другую сторону и неодинаково выражаться, но их общая последовательность всегда остается неизменной.

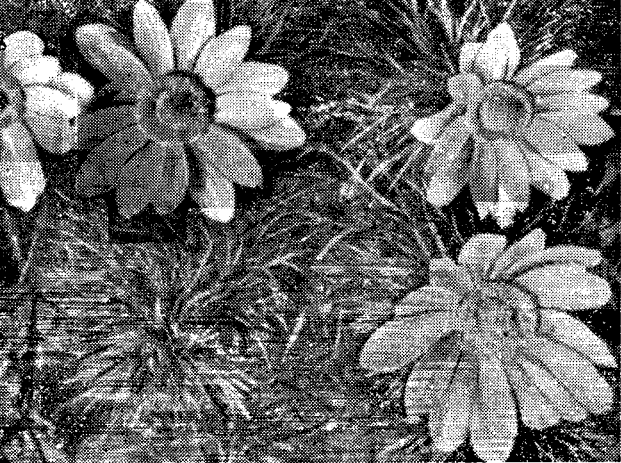
Зимний период большой. Снежный покров в среднем держится 4 месяца: от 2 месяцев 1960—1961 гг. до 5 месяцев 1956—1957 гг. Частые метели, завывая, гуляют над широкими степными просторами, сметают с ровных пространств снежные сыпучие массы, наметая их глубокими сугробами в западинах, логах, соседних лесах, вдоль обсаженных кустами пограничных канав. Глубина снегового покрова по годам очень неодинакова — в среднем 33,4 см: от 52 см в 1956 г. до 23 см в 1961 г. Однако и под снегом жизнь не прекращается. Наблюдения показывают, что у многих растений всю зиму сохраняются зеленые части (около 60% видов). Уже под снегом начинают



Цветет резак обыкновенный и ковыль волосатик

закладываться новые молодые сложенные или свернутые листочки.

Весенний период в разные годы наступает в различные сроки, когда под действием тепла и солнца исчезает снеговой покров с ровной степи. Долго еще белеют его остатки там, где нанесли его зимние метели. Конец снегового покрова в среднем 2 апреля (от 17 марта до 24 апреля). Первое время, после схода снега, поверхность степи имеет буровато-серый цвет от сухой прошлогодней травы, под которой еще скрываются новые побеги. Жизнь степи становится заметна со времени появления на ней первых весенних цветов.



Ценное лекарственное растение горицвет весенний
(фото Г. Ф. Курчевой)

В течение весеннего и летнего периодов некоторые цветы появляются в степи в таком большом количестве, что создают особый временный облик степи, который носит название аспекта данного цветка. Аспекты один за другим сменяют друг друга, и общий вид степи иногда за короткое время до неузнаваемости изменяется. Можно выделить семь аспектов от ранней весны до середины лета.

1-й аспект. Аспект прострела и горицвета (конец апреля, начало мая). Первым весенним цветком, появляющимся в степях, еще не успевших одеться зеленью, является прострел, или сон-трава. При его прорастании из земли появляются бутоны крупных цветков, пушистеньких, лиловых. Вскоре уже яркие



Сон-трава (фото Г. Ф. Курчевой)

лиловые пятна появляются во многих местах степи. Эти первые весенние цветы очень красивые, крупные. Местное население за их нежное мягкое опушение прозывает их «собольками».

Вскоре к прострелу присоединяется горицвет, или весенний адонис. Крупные желтые цветы горицвета тоже появляются первоначально из земли сразу крупными бутонами, только впоследствии образуются высокие

стебли с ветвями и многими разделенными на узкие дольки листьями, а также несколько более мелкими цветками. Трава горницета является ценным лекарственным средством. Яркие лиловые и желтые пятна этих первых весенних цветков очень украшают безжизненную еще в это время поверхность степи; при этом горнецет предпочитает более сухие, повышенные места, а прострел — более влажные.

Почти одновременно с этими аспектными цветами распускаются некоторые менее заметные цветы. К ним принадлежат цветы низкой осоки, густые дерновинки которой выделяются в это время светло-желтыми пыльниками верхушечных колосков на коротеньких стебельках; поднявшиеся вскоре ее светло-зеленые листья совсем скрывают эти засыхающие коротышки. Это небольшое растение интересно тем, что дошло к нам от отдаленной ледниковой эпохи, когда оно участвовало в холодостойкой приледниковой растительности (так называемый гляциальный реликт). Зацветают также желтенькие звездочки гусиного лука и два вида мелких лиловых фиалок. Сроки цветения 1-го аспекта приводятся в табл. 1.

2-й аспект. Аспект первоцвета. В среднем в середине мая, иногда в начале или конце. Свежим ярко-зеленым густым ковром покрываются вскоре широкие степные пространства. На нем сверкает все больше разных цветов в виде разнообразных пестрых ярких точек. Однако среди них пока еще не бывает таких больших массовых количеств, как в последующих аспектах. Больше всего бросаются в глаза разбросанные по зелени частые золотые точки небольших соцветий весеннего первоцвета, называемого обычно баранчиком. Средние сроки зацветания первоцвета —

Сроки цветения растений 1-го аспекта

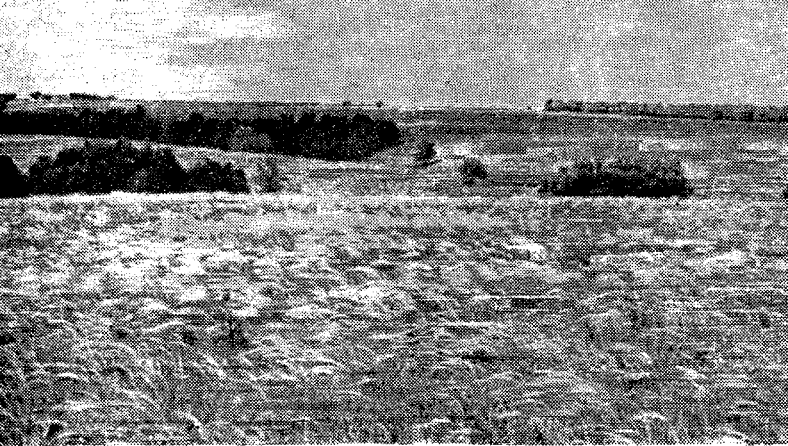
Название растений	Начало зацветания			Начало массового цветения		
	сред- нее	от	до	сред- нее	от	до
Прострел	20/IV	9/IV	30/IV	27/IV	20/IV	8/V
Горицвет	22/IV	9/V	27/IV	3/V	25/IV	15/V
Низкая осока	23/IV	15/IV	28/IV	28/IV	20/IV	3/V

1 мая, однако в некоторые годы первые отдельные цветы его появляются очень рано, даже раньше цветов предыдущего аспекта. Молодые, сочные, беловатые стебли этого растения считаются съедобными. Это одно из самых витаминных растений. Почти одновременно с первоцветом цветет беловатый гиацинтик. Его мелкие светло-голубые цветочки собраны на невысоком стебельке, выходящем из небольшой прячущейся в земле луковицы. Местное население употребляет эту луковицу в пищу и называет это растение «масленок». Гиацинтик принадлежит к эфемероидам, т. е. к многолетникам, отличающимся коротким весенним жизненным циклом и затем хранящим скрытую жизнь в своих подземных органах. Это тоже один из способов борьбы степных растений с засухой. В сухих южных степях встречается довольно много эфемеров (однолетников) и эфемероидов (многолетников), успевающих весной в короткое время закончить или весь жизненный цикл (эфемеры), или свой годовой цикл развития. В север-



Первоцвет весенний. Ямской участок
(фото В. С. Жмыховой)

ных степях заповедника эфемеров почти нет совсем, а эфемеронды встречаются не часто. К эфемерондам, кроме гнацинтника, относится и гусиный лук. Кроме отцветающих некоторых цветов предыдущего аспекта показываются мелкие белые цветы северного проломника,



Аспект ковыля перистого. Стрелецкая степь (фото И. В. Голубевой)

белые и желтые цветы нескольких видов лапчаток, желтые соцветия сибирской крупки и некоторые другие. Сроки цветения растений 2-го аспекта приводятся в табл. 2.

3-й аспект. Аспект незабудки. В среднем отмечается в конце мая, но в некоторые годы — в середине мая, а иногда — в первой половине июня. Аспект незабудки можно считать последним весенним аспектом перед наступлением лета и наиболее красивым из них. Массовое цветение незабудки придает иногда некоторым участкам степи настолько яркий голубой цвет, что издали эти места можно принять за водные пространства, отражающие небесную лазурь. Усиливают голубизну



Алые цветы пиона узколистного в Стрелецкой степи
(фото И. В. Голубевой)

Таблица 2

Сроки цветения растений 2-го аспекта

Название растений	Начало зацветания			Начало массового цветения		
	сред- нее	от	до	сред- нее	от	до
Весенний первоцвет .	1 V	—	—	13 V	30 IV	20 V
Беловатый гиацинт .	2 V	22 IV	14 V	10 V	30 IV	20 V

еще два вида вероники: простертая вероника и вероника-дубравка. Цветущих растений появляется все



Цветет ветреница лесная (фото В. С. Жмыховой)

больше, и они придают степи яркость, пестроту, очаровательную красоту. Особенно эффектны крупные изящные темно-лиловые цветы касатика, или ириса, называемого по-местному «петушки». Очень украшают степь собранные обычно пятнами изящные белые цветки ветреницы, или анемоны. Золотыми пятнышками выделяются яркие соцветия цельнолистного крестовника. Иногда выглядывают из травы розовые цветы оригинального сумского василька, стебли которого всегда прижаты к поверхности земли. В это же время цветет панонский белый сочевичник, зацветает степная клубника. В конце этого периода уже начинают серебриться на солнце длинные ости степного красавца перистого ковыля, самого раннего из встречающихся в наших

степенях видов ковылей. Сроки цветения растений 3-го аспекта приводятся в табл. 3.

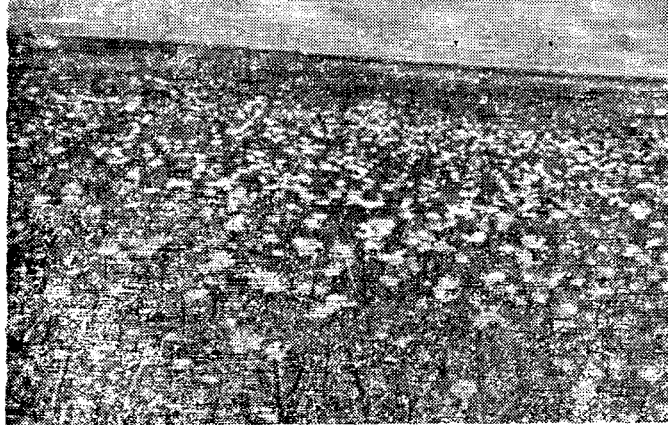
Таблица 3

Сроки цветения растений 3-го аспекта

Название растений	Начало цветения			Начало массового цветения		
	среднее	от	до	среднее	от	до
Незабудка	16/V	5/V	29/V	21/V	10/V	5/VI
Ирис	19/V	8/V	29/V	25/V	17/V	5/VI
Ветреница	14/V	6/V	26/V	23/V	11/V	12/VI
Крестовник цельно- лиственный	17/V	2/V	29/V	25/V	15/V	5/VI
Василек сумский . .	14/V	2/V	27/V	23/V	12/V	18/VI

Летний период жизни степей наступает со следующего аспекта, еще более яркого и пестрого.

4-й аспект. Аспект шалфея лугового. Первая половина июня, иногда в конце мая или с середины июня. Высокие стебли лугового шалфея с собранными в густые соцветия двугубыми темно-лиловыми цветами уже начинают одиночно попадаться и раньше. Их становится все больше и больше, и вскоре от массового цветения шалфея голубой цвет степи изменяется на лиловый. В некоторые годы степь местами издали кажется сплошь лиловой. Интересно приспособление к опылению насекомыми у этого цветка: достаточно чем-либо прикоснуться к нижней части тычинок в зеве цветка, как два длинных пыльника, спрятанные внутри верхней



Аспект нивяника обыкновенного (фото И. В. Голубевой)

губы, опускаются вниз, готовые испачкать пылью лезущее за нектаром внутрь цветка насекомое. Вся тычинка представляет нечто вроде рычага, незначительное движение малого плеча которого при задевании его насекомым заставляет большое плечо с пыльниками совершать большой путь по направлению к насекомому.

Из многочисленных цветущих в это время растений обращает на себя внимание многолетний лен, нежные голубые цветы которого изящно покачиваются на высоких стеблях и в отдельные годы обильно украшают некоторые участки степи. В утренние часы украшают степь крупные корзинки восточного козлобородника, состоящие из ярко-желтых язычковых цветков, в хорошую погоду они скоро



Цветет наголоватка паутинистая (фото Г. Ф. Курчевой)



Аспект шалфея поникшего (фото
В. С. Жмыховой)

закрываются, так как принадлежат к растениям, цветущим лишь в определенные часы дня: по этим цветам можно узнавать даже время. Красивы также светло-лиловые корзиночки козельца с оригинальным аппетитным запахом ванили, невольно вызывающим воспоминания о вкусных печениях и пирогах.

Не каждый год украшают степь сильно благоухающие, светло-розовые, мелкие, собранные щитками на высоких стеблях цветы мауна, или валерианы русской. В одни годы весь воздух над степью полон чудесным запахом во время ее обильного цветения, а в другие годы ее с трудом можно найти. Она является ценным

лекарственным растением: ее корневища и корешки сильно пахнут всем хорошо известными валерьяновыми каплями.

Очень красивы золотистые цветы многоцветкового лютика, нежные цветы фиолетового коровяка, светло-желтые цветы мытника Кауфмана, высокие пурпуровые корзинки наголоватки, или паутинистой юринеи, оригинальные невысокие раскидистые вуалевидные соцветия из многих мелких цветочков двудомной многостебельной тринии. Цветут также ранние злаки: овсец опушенный и ковыль перистый. Ковыль перистый обильно цветет и плодоносит лишь в некоторые благоприятные для него годы и преимущественно на некоторых участках степи. Тогда там блестит на солнце и волнуется от ветра целое море длинных белых остей, прикрепленных к его семенам и дающим им возможность хорошо летать в воздухе по ветру. Степь тогда очень напоминает южные ковыльные степи. Сроки цветения растений 4-го аспекта приводятся в табл. 4.

5-й аспект. Аспект таволжанки и нивяника. В среднем занимает вторую половину июня, но иногда бывает в начале июня или запаздывает до начала июля. Из всех наблюдаемых в степях аспектов этот аспект, совпадающий с разгаром лета, с летним солнцестоянием, или праздником «свадьбы солнца и земли» по древним сказаниям славян, является самым пестрым, самым обильным цветками. Однако уже здесь нет сплошного господства одного цвета, как в предыдущих аспектах. Здесь господствует пестрота, в которой преобладает белизна. Сначала она зависит преимущественно от светло-палевых почти белых пушистых соцветий шестилепестной таволжанки или таволги, или земляных

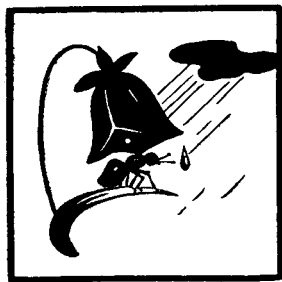
Сроки цветения растений 4-го аспекта

Название растений	Начало цветения			Начало массового цветения		
	сред-нее	от	до	сред-нее	от	до
Шалфей луговой . . .	24/V	15/V	10/VI	3/VI	21/V	15/VI
Лен многолетний . .	27/V	19/V	3/VI	4/VI	25/V	13/VI
Козлобородник . . .	1/VI	16/V	17/VI	6/VI	3/V	22/VI
Маун русский	25/V	16/V	9/VI	3/VI	23/V	12/VI
Ковыль перистый . .	30/V	18/V	4/VI	3/VI	24/V	10/VI
Овсец опушенный . .	3/VI	23/V	10/VI	8/VI	30/V	15/VI

орешков, или царицы лугов, по-местному «кашки». Маленькие клубеньки ее иногда употребляются в пищу. Вскоре к ней присоединяется нивяник, чаще известный под неправильным названием ромашки, или поповника.

В чрезвычайно пестром ковре, покрывающем землю, особенно бросаются в глаза темно-красные соцветия румянки. Свое русское название она получила от ярко-красной коры, покрывающей ее корни, служившей раньше для наrumянивания щек и губ, а также для покраски тканей. Из нескольких видов колокольчиков, украшающих степь в это время, распускается первый сибирский колокольчик, отличающийся от дру-

гих видов этого рода своей чашечкой, добавочные выросты которой чередуются с основными зубцами и отогнуты назад. Кое-где возвышаются изящные, высокие, безлистные стебли более южного вида шалфея — поникшего шалфея. Не очень крупные светло-лиловые его цветочки собраны в более густую, чем у лугового шалфея, кисть, оригинально свешивающуюся наверху и раскачивающуюся на ветру. Тычинки устроены так же, как у лугового шалфея, но пыльца при опылении попадает не на спину, а на брюшко насекомых-опылителей. Низенький степной полукустарничек чабер, или чабрец, называемый раньше богородичной травкой, зацветает тоже в это время. Приятно благоухание этой травки, даже сухой; вместе с тем она является ценным лекарственным сырьем. Из нескольких видов клеверов, обитающих в степях, больше всего заметен горный клевер. Высокие стебли его с небольшими белыми головками поднимаются в это время над степным травостоем. На Стрелецком участке в это же самое время цветет другое бобовое растение многолистный язвенник, ценный в кормовом отношении. Мохнатенькие желтые головки с его цветками то и дело выглядывают из густого травостоя. Он почти не встречается на других участках заповедника. Зацветают и долго цветут похожие друг на друга, но отличающиеся окраской своих цветов, собранных в корзинковидные соцветия светло-желтая скобиоза и светло-лиловый полевой коростав-



ник. Иногда степь местами слишком сильно желтеет от цветов высокого раскидистого сорняка сергибуса, или свербиги, или свербейки. Нехарактерный для нетрунтовой степи, он появляется и распространяется благодаря человеку и является нежелательным в степном травостое, но очень стоек. Молодые, еще не цветущие сочные стебли его являются вкусными и охотно используются местным населением, но от глубоких корней его снова появляются новые побеги.

Таблица 5

Сроки цветения растений 5-го аспекта

Название растений	Начало цветения			Начало массового цветения		
	среднее	от	до	среднее	от	до
Таволжанка	7 VI	16/V	20/VI	14 VI	31/V	26 VI
Нивяник	9 VI	28/V	12/VI	18 VI	13/VI	23/VI
Румянка	3 VI	21/V	14 VI	9 VI	31/V	23 VI
Колокольчик сибирский	5 VI	18 V	14 VI	16 VI	6 VI	20 VI
Шалфей поникший . .	4 VI	16 V	17 VI	13 VI	6 VI	20 VI
Чабрец	9 VI	4 VI	26 VI	18 VI	11 VI	2/VII
Клевер горный . . .	1 VI	16 V	23 VI	12 VI	26 V	28 VI
Мятлик узколистый .	5 VI	23 V	14 VI	11 VI	6 VI	29 VI
Тонконог степной . .	8 VI	30 V	14 VI	13 VI	5 VI	20 VI
Типчак	4 V	16 V	14 VI	13 VI	31 V	29 VI
Костер прямой . . .	11 VI	26 V	27 VI	17 VI	9 VI	3 VII
Тимофеевка степная .	12 VI	25 V	22 VI	20 VI	10 VI	30 VI

Постепенно один за другим зацветают многие степные злаки, главнейшие из них приводятся в табл. 5.

6-й аспект. Аспект подмаренника. С конца июня, иногда с середины июня или с начала июля. Яркий, хорошо выраженный сплошной аспект степей заповедника. Мелкие, пахнущие медом, собранные в крупные соцветия цветы настоящего подмаренника придают степи сплошной желтый цвет. В это время большая часть растений уже имеет плоды разной степени зрелости или постепенно отцветает. В некоторые годы в это же время в степи в большом количестве цветет эспарцет. Как показали исследования, это лишь поздняя форма эспарцета, образующего в природе множество разнообразных форм, цветущих в разное время, начиная с середины мая. Эспарцет является ценным кормовым растением, разводимым на полях. Вскоре зацветает и другое ценное кормовое растение — серповидная люцерна, дающая ряд разнообразных форм. Из многочисленных видов колокольчиков в это время цветет один из крупных и красивейших — персиколистный колокольчик. Из поздних злаков цветет костер безостый. К этому же времени начинает в степи поспевать степная клубника. Однако она вызревает не каждый год: иногда слишком большая засуха совершенно высушивает ее завязи, тогда вкусные ароматные ее плоды можно чаще встретить на лесных полянах. На это время приходится преимущественно сенокос в степи. Сроки цветения растений 6-го аспекта приводятся в табл. 6.

7-й (последний) аспект. Аспект позднего лета, живокости и чемерицы. Отмечается в июле, иногда в начале августа. В это время степь уже не имеет такого красочного пестрого вида, как в предыдущие аспекты.

Сроки цветения растений 6-го аспекта

Название растений	Начало цветения			Начало массового цветения		
	сред- нее	от	до	сред- нее	от	до
Подмаренник	16/VI	25/V	26/VII	21/VI	18/VI	15/VII
Эспарцет	31/V	16/V	13/VI	15/VI	26/V	1/VII
Люцерна	19/VI	5/VI	11/VII	1/VII	18/VI	20/VII
Колокольчик персико- листный	17/VI	7/VI	29/VI	25/VI	18/VI	3/VII
Костер безостый	22/VI	5/VI	5/VII	28/VI	20/VI	12/VII

Буроватый налет от созревающих плодов покрывает ее зелень. Немногие поздноцветущие виды кое-где еще поднимаются и разнообразят степную картину. Сначала появляется высокая красивая клинолистная живокость с декоративными синими цветами. Немного позднее начинает цвести оригинальная черная чемерица. Ее высокие, узкие, длинные соцветия сплошь из черно-красных цветов как будто несут золотые надписи из ее тычинок. Однако чемерица далеко не каждый год образует цветущие стебли. Зелень чемерицы ядовита для скота. В степи в этот период можно видеть скромные белые, изящные цветы ветвистого венечника, лиловые цветочные корзинки шероховатого василька на высоких стеблях с перистыми листьями. У большинства растений в это время созревают семена, которые разносятся ветром. На многих плодах растений наблюдаются хохолки из волосков и крылышки. Особенно



Живокость клино-
листная (фото И. В.
Голубевой)

хорошо приспособлены зерновки разных видов ковыля. Каждое их семечко снабжено длинной остью, у большинства видов покрытой в верхней большей части длинными белыми волосками. При созревании семен



Чемерица черная (фото
И. В. Голубевой)

волоски оттопыриваются, нижнее колено ости закручивается винтом, и оторвавшаяся зерновка легко подхватывается ветром. Падая, тяжелое семечко оказывается внизу, оно острым кончиком вонзается в землю, а длинная ость запутывается за травы и то закручивается, подсыхая, то раскручивается, напокая, как штопором все глубже и глубже ввинчивая семя в зем-

лю, так как жесткие волоски, прижатые кверху, не позволяют семенам двигаться в противоположном направлении. Еще более интересный способ распространения семян у так называемого «перекати-поле». При созревании плодов растение принимает благодаря оттопыренным ветвям шаровидную форму, отрывается у своего основания от корня и уносится ветром, постепенно разбрасывая свои созревающие семена. «Перекати-поле» встречается у разных растений и разных семействах и родах. Такой же способ распространения семян у татарского катрана, крупные шары которого, белые во время цветения, встречаются в Ямской степи заповедника. То же наблюдается у репника многолетнего в Казахской степи, у всюду встречающегося сергибуса, тринии, резака, спаржи и др. Сроки цветения последних степных растений приводятся в табл. 7.

Таблица 7

Сроки цветения последних степных растений

Название растений	Начало цветения			Начало массового цветения		
	среднее	от	до	среднее	от	до
Венечник	26/VI	15/VI	10/VII	5/VII	20/VI	15/VII
Василек шероховатый	25/VI	10/VI	18/VII	8/VII	25/VI	27/VII
Живокость	4/VII	20/VI	15/VII	12/VII	4/VII	25/VII
Чемерица	13/VII	4/VII	26/VII	24/VII	15/VII	1/VIII

Осенний период. В зависимости от погоды более или менее долго еще продолжается доцветание последних цветов степей. При благоприятной погоде на скошенных пространствах наблюдается вторичное цветение многих растений ранних аспектов, но, конечно, в меньшем количестве (прострел, ветреница и др.). В погожие осенние солнечные дни широкие степные просторы полны какого-то особого очарования. Конец хмурой поздней осени приходит с установлением снежного покрова, что бывает в очень разные сроки по годам. В среднем окончательно снеговой покров ложится 12 декабря (самый ранний 1 ноября 1956 г., самый поздний 16 января уже нового года 1960), перед этим иногда снеговой покров образуется, но скоро исчезает.

3. ЦЕННОСТЬ СТЕПЕЙ

Русский народ, на заре своей истории поселившийся по окраине и вблизи границ степей, с давних пор сроднился с ними, полюбил их, проникся их просторами, пленился их красотами. Они, обогащая своими материальными благами, вместе с тем оказывали несомненное влияние на характер русского народа, действуя на него своей мощной ширью, воодушевляющим простором, безграничными горизонтами, закаляя его силы в жестокой борьбе с опасными степными кочевниками, выковывая стойкую непоколебимую волю. Но шли годы и столетия, и степи постепенно стали исчезать с лица земли, превращаясь в плодородные поля и другие угодья. В первую очередь это происходило в северных степях, наиболее плодородных. В настоящее время лишь немногие заповедные участки степей могут наглядно показать, как выглядели настоящие степи, что

из себя представляли, какова была их первобытная природа, какая их покрывала растительность, как на них отражались сезонные периоды годового цикла. В этом отношении особенно ценны целинные, или девственные, т. е. никогда не паханные, участки степей, так как распахка, даже давнишняя, всегда сказывается даже на, казалось бы, хорошо восстановившейся степной растительности. Такие девственные целинные степи находятся на всех трех участках заповедника. Они сохранились до наших дней, так как издревле принадлежали отдаленным городским слободам и всегда использовались ими как кормовое для скота угодье, преимущественно сенокосное.

Необходимо тщательно охранять эти целинные остатки давно прошедшего времени, так как они являются редкими музейными экспонатами, восстанавливающими историческое прошлое нашего народа. Когда затеряешься в степных просторах, так и кажется, что вдали покажутся табуны диких коней или грациозных сайгаков, или рогатых туров, а может быть, пронесется на степном коне быстрый всадник-вестник, или появится вооруженный отряд в шлемах и кольчугах с мечами, копьями, щитами, луками. Однако вид телеграфных столбов и дымящихся на горизонте заводских труб обрывает фантазию и возвращает к действительности.

Среди богатого травостоя степей имеется много растений, полезных для человека. Больше всего здесь ценных кормовых растений для скота. Недаром степное сено так дорого ценилось в Курске еще в давние времена. Среди кормовых растений степей много и бобовых (эспарцет, язвенник, несколько видов клеверов, горошек, люцерна), и злаков (костры, овсяница, ежа и др.). С первых лет организации заповедника

производится ежегодно массовый сбор семян ценных кормовых трав, которые передаются колхозам, совхозам, на семенные станции, а также высеиваются на опытных участках заповедника. При этом был выявлен ряд природных форм, обладающих особыми ценными качествами (прямостоячая люцерна, менее опушенный костер прямой, в разное время поспевающие эспарцеты и горошки и др.). Многие из этих форм могли бы быть полезными для выведения новых ценных сортов.

Много среди степных растений лекарственных. Те из них, которые не уничтожаются при сборе, разрешается собирать на отведенных для этого участках. Из степных растений к ним относятся горицвет, чабер, бессмертник. Некоторые из лекарственных растений до сих пор плохо поддаются искусственному разведению на плантациях (горицвет). В заповеднике проводятся наблюдения и опыты по его разведению. Проф. Курского медицинского института Н. П. Кеворков в течение ряда лет поддерживал тесную связь с заповедником, отыскивающим под его руководством новые эффективные, но безопасные противоглистные средства. В результате исследований был составлен большой список всех растений, которые могли, согласно литературным данным, претендовать на это; многие из них собирались заповедником и доставлялись для опытов, а одно из них — зверобой обыкновенный — был признан действенным средством. Кроме уже официально принятых и применяемых в медицине растений, произрастает в степях ряд растений, издревле употребляемых народом как лекарственные от разных болезней, некоторые из них пользуются большой популярностью, например соколий перелет. После успешного обследования они могут пополнить официальные списки лекарственных

растений. Степи заповедника издавна славятся сбором душистого степного меда. Вероятно, поэтому одна из речушек (неподалеку от заповедника) и расположенное на берегу ее село носят название Медвенка. И до сих пор ежегодно многие пасечники, заключая с заповедником специальные договоры, получают от него разрешение содержать летом свои пасеки вблизи степных участков.

Среди степных растений заповедника очень много красиво цветущих. Приходится предупреждать экскурсантов, любителей цветов, о недопустимости сборов букетов цветов на территории заповедника. На устраиваемых в Курске цветочных выставках (1961—1965 гг.) дикие цветы заповедника пользовались неизменно большой популярностью и удостоивались премий. Некоторые из этих красивых видов или виды, близкие к ним, уже с успехом произрастают в цветниках, на клумбах городов (живокость, касатик, незабудки и др.).

4. РЕЖИМ СТЕПЕЙ

Заповедники являются территориями, на которых исключается всякая хозяйственная деятельность, чтобы их природа могла развиваться самостоятельно. Однако в вопросе сенокоса в заповедных степях сделано исключение из этого общего правила. С самого начала в заповеднике были выделены абсолютно заповедные, совсем некосимые территории, за состоянием растительности которых проводятся постоянные наблюдения. В результате этого выяснился ряд нежелательных изменений. На поверхности почвы образовывался плотный ковер из слежавшейся прошлогодней травы

(старье, ветошь), который мешал развитию многих обычных степных растений; обильно росли некоторые корневищные луговые злаки (вейник наземный, костер безостый), а также ковыль. На некосимых территориях задерживается больше снега, меньше высушивается почва, цикл развития растений задерживается и растягивается. Общий привычный вид степи — красочный и веселый становится однообразным, мрачным. Все это заставило на большей части степей продолжать ежегодный сенокос, который проводился здесь веками, к которому растительность степей привыкла; были оставлены некосимыми на всех трех участках заповедника сравнительно небольшие опытные площади. Впоследствии на большей части степи через три года на четвертый оставляли участки без покоса, чтобы все растения могли в этот год пройти полный цикл своего развития и обсемениться. Для этого все степные участки были разделены на четыре части, одна из которых посменно остается некошеной.

Сенокос в степи бывает немного позднее, чем обычно. Он начинается около 5 июля, чтобы у степных птиц-наземников успели опериться птенцы и подняться на крыло. Сенокосные участки степи предварительно распределяются между местными и городскими организациями, нуждающимися в сене. Степь на короткое время оживляется группами сенокосцев, покрывается копнами душистого сена. Заповедник требует быстрого проведения сенокосения и немедленной увозки сена со степи. Это необходимо для поддержания нормального режима степи.

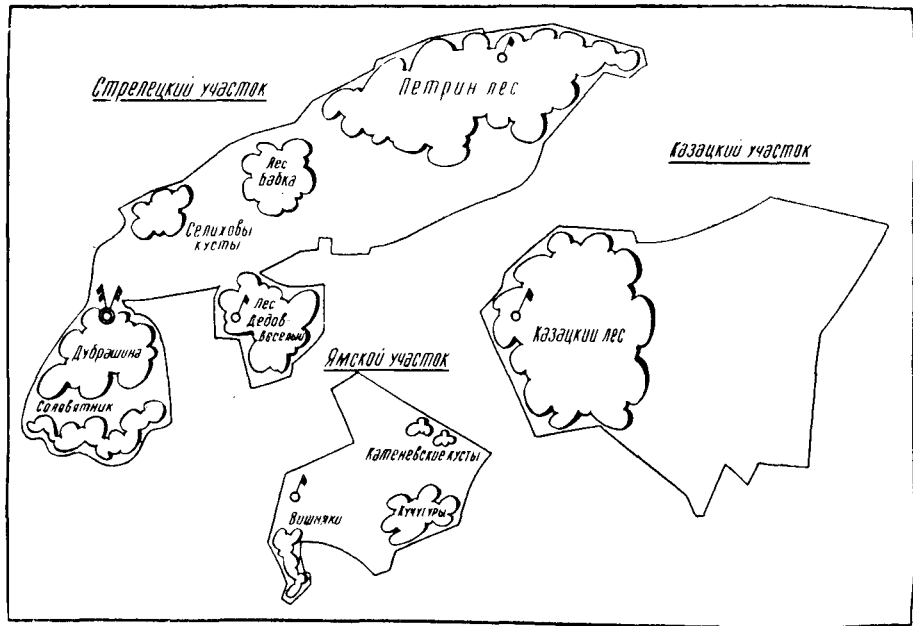
В зависимости от метеорологических условий года урожайность сена по годам бывает неодинакова, колеблясь от 18 до 56 ц на 1 га.

Небольшой участок выделен на Стрелецком участке под пастбище для скота. Ковыль перистый и ковыль узколистный чувствуют здесь себя очень хорошо, между тем как в южных степях при пастбе они становятся подавленными. Там они являются хорошими кормовыми растениями и даже «нажировочными» для овец и лошадей. В заповеднике же пасутся преимущественно коровы, предпочитающие другие питательные, но не столь жесткие кормовые травы. Некоторые другие непоедаемые скотом растения тоже становятся здесь более частыми (чабрец, горцицвет). Появляются также колючие сорняки, как татарник, чертополох, совсем не встречающиеся на не тронутых пастбищем степях, где густой дерн не дает возможности прорасти их летучим семенам. Наоборот, сергибус, или свербига, хорошо поедаемые скотом, совсем не встречаются на пастбище, между тем как их довольно много в остальной части степи, особенно на старых остожьях, у окопов, в ямах и т. п.

Б. ЛЕСА

Леса в лесостепи обычно расположены небольшими пятнами. В заповеднике также леса встречаются мелкими обособленными участками и урочищами размером от 7 до 490 га.

На Стрелецком участке насчитывается семь небольших лесочков. Самый крупный из них Петрин лес (439 га) расположен в восточной части участка. Свое название он получил от Петрина лога (название лога старое, упоминаемое еще в материалах Генерального межевания второй половины XVIII в.), к которому приурочен этот лес. В Петрином лесу имеется дом



Схематический план лесных угодий заповедника

лесника (кордон), мимо которого проходит дорога из г. Курска в Петринку. Немногим меньшую площадь занимают лесные урочища Дуброшина и Соловьятник (392 га). Эти два леса непосредственно примыкают друг к другу, разделяясь лишь Толстым логом. В северной оконечности Дуброшины находится управление заповедника, от которого асфальтированная дорога ведет к автомагистрали Москва — Симферополь (на южной окраине пос. Селиховы Дворы). Неподалеку от Дуброшины в направлении Курского отделения совхоза «Скототкорм» лежит небольшое лесное урочище Дедов Веселый (187 га), где также находится кордон лесника. В западной и центральной частях заповедного Петрина лога имеется несколько дубовых рощиц. Наиболее крупная из них Селиховы Кусты (15 га), где обычно останавливаются на отдых и завтрак экскурсанты, посещающие заповедник. По направлению к Петрину лесу расположен облесенный овражек Бабка (10 га). Между Селиховыми кустами и Бабкой там и тут разбросаны небольшие куртины древесной растительности, носящие сборное название «Лес по степи».

В Казацком участке имеется лишь один крупный массивчик Казацкого леса (490 га). Кучугуры (38 га) Ямского участка представляют в основном всю его древесную растительность.

1. ИСТОРИЯ ЛЕСОВ ЗАПОВЕДНИКА

Летописные источники и древние государственные акты дают возможность составить общее представление об истории лесов заповедника, поскольку он расположен вблизи г. Курска, одного из древнейших городов



На лесной поляне (фото В. С. Жмыховой)

нашей Родины. В «Повести о граде Курске» сообщается об опустошении города татарами в XIII в., после которого город Курск долгое время не мог оправиться от разорения. В этот период Курск и окружающий его район «...велиим древесем поростоша и многим зверем сбиталищем быша». Упоминается также, что в этот период жители сохранившихся городов Рыльского и Путивля ходили в Посемье и окрестности Курска на звериные промыслы и добычу дикого меда (бортничество).

Значение Курска вновь выросло лишь с созданием Белгородской оборонительной черты против кочевников в XVI в. В челобитной строителей города Обояни к ца-



Толстый лог — граница Соловьятника и Дуброшина (фото В. С. Жмыховой)

рю говорится, что на подходах к городищу с Русской стороны (т. е. в районе, куда может быть включена территория заповедника) имеются большие леса.

Особенно точные указания на наличие лесов в отдаленном прошлом на территории нынешнего заповедника содержатся в «Книге Большому чертежу», сведения которой датируются XV—XVI вв. В этой книге указывается, что к югу от Курска по дороге на Белгород «...Соколья Дубрава, а под Соколей Дубравой Соколий Курган, от города 15 верст з города видать». К этой Соколей Дубраве с достаточно твердым обоснованием могут быть отнесены современные лесные урочища Стрелецкого участка заповедника. В той же книге говорится, что далее по дороге на Белгород

«...промеж Млодоти и реки Полной Галичъя Дубрава». Это свидетельство с достаточной точностью относится к Казацкому лесу заповедника, в котором и поныне имеется лог, носящий название Галичий. Небольшой лесок Ямского участка заповедника имеет, по-видимому, отношение к некогда обширному, а в наше время исчезнувшему Пузацкому лесу, отмеченному в книге в истоках реки Сейм.

Сведения более позднего времени представлены материалами Генерального межевания 1782 г., в планах которого имеется Стрелецкий и Казацкий участки заповедника. В этом плане площади нынешнего заповедника не показаны как лесные. Лишь у пос. Откормсовхоза отмечен небольшой лесной выдел. Остальные площади именуются «сеножатью», т. е. сенокосными угодиями. Эти сведения нельзя понимать в их абсолютном значении, т. е. они не исключают факта существования тут редкостных лесов с крупными сенокосными полянами на плато и пологих склонах, а по оврагам более густых лесов. Редкостойные леса, как это видно теперь, по продуктивности превосходят нередко степные сенокосы и вполне могут отвечать старым понятиям «сеножать». Действительно, на плане Стрелецкого участка лес занимает около 110 га, а в экономическом описании (легенда) значится 330 десятин леса. На плане Казацкого участка к лесной площади относится 36 га, а в экономическом описании того же плана указано 540 десятин под лесом. Примерно столько же леса на Казацком участке имеется в настоящее время.

Приведенные данные со всей очевидностью говорят о том, что в прошлом современная территория заповедника и смежные с ней участки были несравненно больше облесены, чем теперь.

В древние времена современная территория заповедника непосредственно прилежала к очень важным в военном и экономическом отношении стратегическим дорогам — Синявской (бывший татарский шлях Курск — Рыльск — Обоянь) и Белгородской или Курской (Белгород — Сатрый Оскол — Курск). В Галичей дубраве (Казацкий лес заповедника), согласно «Книге Большому чертежу» стояла «... и с Курска сторожа». Передвижение конных военных отрядов, заготовка дубовых стволов для военных городищ не могли не сказаться отрицательно на лесной растительности. Торговые обозы, вынас перегоняемых домашних животных были безусловно связаны с неумеренным выпасом скота в придорожных лесных урочищах. Однако не следует преувеличивать историческую лесистость территории заповедника. Необходимо принять во внимание, что более или менее быстрое формирование границ лесной растительности происходило, как полагают многие ученые (например, Л. Ф. Правдин) в постгляциальный теплый период, т. е. 4—6 тысяч лет назад. Для дуба и его спутников это относительно небольшой срок. Наиболее древними лесными местами следует считать овраги и балки, а водоразделы были покрыты лесом изредка и лишь отчасти. И, наконец, о преобладающем распространении овражно-балочных лесов может свидетельствовать текст «Слово о полку Игореве», где князь Всеволод Святославович говорит: «А мои ти куряне сведоми кляти, под трубами повити, под шеломы взлелеяны, конец копья вскормлены, пути им ведоми, яруги им знаеми, луци у них напряжены, тули отворени, сабли изострени, сами скачют акы серые волци в поле ищучи себе чести, а князю славы». Курянам были известны не лесные чащи, а яруги —

специфическое обозначение овражных и балочных лесов, которые в сочетании с «полем», т. е. безлесными пространствами дают представление о лесостепном характере растительности под Курском в те отдаленные времена. Кроме того, трудно себе представить, чтобы два древних кургана, имеющих в урочище Дуброши-на, были насыпаны нашими предками в лесной чаще. Правильнее считать, что эти курганы были насыпаны на безлесном плакоре, примыкающем к отвершку Толстого лога.

Нельзя игнорировать также специфику хозяйственного использования стрельцами, казаками и ямщиками угодий территории заповедника в последние века в качестве сенокосов. Эти сенокосовладельцы не могли не знать и не использовать положительного влияния леса на урожай трав на лесных полянах, опушках и прилегающих к нему пространствах. Такая полезность леса не могла не определять бережного отношения к нему. Действительно, сам характер использования угодий в качестве сенокосов был несовместим с интенсивным выпасом скота. Однако даже и такой выпас в сочетании с выкашиванием трав, а вместе с ними и всходов древесных пород отрицательно влиял на процессы возобновления леса, на успешное развитие и распространение лесных формаций. Таким образом, лесная растительность заповедника на протяжении нескольких веков находилась под влиянием хозяйственной деятельности человека, в результате которой произошло некоторое сокращение лесных площадей, а главным образом, ограничивалось развитие и распространение леса.

Режим лесопользования в заповеднике за последние 100 лет можно проследить более определенно. По

остаткам шней нетрудно заключить, что на Стрелецком участке заповедника леса были редкостойными и порослевыми не менее как 3—4 генераций. Наибольшее воздействие от человека испытали на себе урочища Дуброшина, Соловьятник и Селиховы кусты вследствие того, что они ближе всего были от г. Курска и Херсонского шляха.

Первая рубка, которую более или менее определенно можно установить для лесов заповедника, относится к 1870—1890 гг., т. е. к периоду развития торговли и промышленности в Курске. Вторая основная рубка происходила в 1917—1921 гг. И, наконец, в период немецко-фашистской оккупации (1942 г.) дубравы Стрелецкого (Соловьятник, Дуброшина, Дедов Веселый, Петрин) и Ямского участков были срублены сплошь, за исключением молодняков неэксплуатационного значения — 25-летней поросли и молодых лесных культур, а также ограниченного числа маяков (например, в урочище Дедов лес). Казацкий лес в период Великой Отечественной войны сохранился лучше, этому, вероятно, способствовало его большее отдаление от магистральной дороги и действие партизан в этом районе.

Таким образом, в последнее столетие наблюдалось подавление лесной растительности человеком на территории современного заповедника в результате неоднократных хищнических вырубок в сочетании с выпасом скота и сенокошением полей. Именно в этот период произошло основное сокращение размеров лесных урочищ современного заповедника, усиление факторов, отрицательно влияющих на процессы формирования лесных формаций.

2. ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

В заповеднике зарегистрировано 79 древесно-кустарниковых пород, которые в своем большинстве (75) относятся к типу покрытосеменных. Четыре представителя типа голосеменных встречаются буквально единично и принадлежат к двум семействам: сосновые (сосна, ель, лиственница) и кипарисовые (можжевельник). Эти древесные породы не являются коренными, а занесены человеком или животными.

Тип покрытосеменных в заповеднике представлен 17 семействами, в которых число видов распределено неравномерно. Наиболее представительными семействами являются розоцветные — 19 видов, пивовые — 17 видов и бобовые — 6 видов. Семейства тутовые, кленовые, масличные и жимолостные насчитывают по четыре вида. По три вида содержат семейства березовых и камнеломковых, по два вида у бересклетовых, у крушиновых. Шесть древесных пород (в том числе и главный лесообразователь дуб) являются единственными представителями своих семейств — дубовых, тутовых, барбарисовых, конскокаштановых, липовых и кизилловых.

Из 79 видов древесно-кустарниковых пород 15 (около 19%) являются интродуцентами, т. е. породами, взятыми из других областей произрастания и искусственно разведенными в заповеднике. Среди этих пород 11 деревьев и 4 кустарника. Как правило, семейства интродуцентов имеют малое видовое представительство. Среди этих пород особенно широкое распространение в заповеднике получил клен ясенелистный, завезенный с Американского материка.

Из всех видов дендрофлоры 36 видов представляют собой деревья, 40 видов — кустарники, а 3 являются полукустарниками.

Из числа естественно произрастающих древесных пород 10 кустарников являются типичными нелесными степными, или, опушечными породами (бобовник, вишня, терн, дрок, ракитник, барбарис, крыжовник). Встречаемость, т. е. распространенность древесных растений в заповеднике, неодинакова. Сосна представлена, например, всего лишь несколькими экземплярами в возрасте до 10—12 лет, а появление ее можно, по-видимому, связать с наличием в соседнем заповеднике — Панинском лесу плодоносящих посадок сосны. Единственный экземпляр можжевельника считается занесенным птицами, что, конечно, не является достаточно установленным фактом, и, весьма возможно, что произрастание можжевельника связано с деятельностью человека.

Наибольшее распространение (98,1% от всей лесопокрытой площади) в заповеднике имеет главный лесообразователь — дуб черешчатый. Старые дубы величественны и прекрасны: они раскидисты и могучи на просторе, стройны и высоки в чаще леса. Ажурная темно-зеленая листва дуба делает нарядной и привлекательной, особенно в жаркие дни, прохладную тень дубрав. Дуб черешчатый принадлежит к одним из ценнейших древесных пород нашей страны. Дуб является лесообразователем, т. е. образует чистые и в смешении с другими породами насаждения. Эта порода широко используется как главная при полезащитном лесоразведении в степной и лесостепной зоне. Помимо этого, дуб дает ценнейшую древесину, которая высоко ценится за прочность, долговечность и красивую текстуру



в мебельном, столярном, экипажном, бондарном производствах, в вагоностроении, судостроении, гидротехнических сооружениях и гражданском строительстве. Кора дуба содержит от 12 до 20% таннидов и таким образом является ценным сырьем для производства дубильных веществ, необхо-

димых при изготовлении высококачественных ценных сортов кожи. Кора с железным купоросом дает краску. Желуди играют очень большую роль в жизни лесных животных. Дуб является отличным медоносом.

В заповеднике преимущественно представлена ранняя форма дуба. Поздняя форма этой породы редка, особенно на Стрелецком участке. Внутривидовая систематика дуба в заповеднике чрезвычайно богата. Имеются основания выделить в заповеднике почвенные экотипы дуба, несмотря на сравнительно небольшое разнообразие почвенных условий. Прямое изучение эдафических типов дуба в заповеднике не производилось, но можно допустить выделения дуба на мощном черноземе, оподзоленных и аллювиально-наносных почвах.

В заповеднике весьма четко представлены очень интересные в научно-практическом отношении формы дуба с опадающими на зиму листьями и с не опадающими на зиму листьями. Отмечены также экземпляры с красноватой или зеленоватой листвой в фазе листоупадения и облиствения. Выделяются экземпляры

с желтоватыми жилками листьев, с плакучей формой кроны, индивидуумы, не подверженные поражению мучнистой росы, и т. д. Очень большое морфологическое разнообразие у дуба наблюдается по размеру и рисунку листовой пластинки. Специальными наблюдениями установлено, что в заповеднике широко распространена многозародышевость (многосемянность) желудей. Весьма примечательное богатство внутривидового разнообразия дуба, с одной стороны, показывает на интенсивные процессы формообразования в лесах заповедника, что следует связать с молодостью леса, острыми конкурентными взаимоотношениями дуба с травянистой растительностью. С другой стороны, эти особенности дуба показывают на широчайшие возможности постановки глубоких исследований в области внутривидовой систематики и селекционного отбора ценных форм для лесного хозяйства.

Из числа других пород в заповеднике довольно широко представлены ива козья, осина, яблоня, груша, рябина, черемуха обыкновенная, которые являются обычными спутниками дуба. Осина в большинстве имеет корнеотпрысковое происхождение и куртинное расположение. Наблюдается тенденция расширения площадей под осиной. В заповеднике осина представлена ранней и поздней формами. Имеется также много дериватов осины по осенней расцветке листьев. Однако большинство деревьев осины поражено гнилью, которая вызывается паразитическим



грибом — ложным осиновым трутовиком. Этому способствуют в немалой степени доски, лакомящиеся зимой осиновою корой. Через эти повреждения, а также сухие мертвые сучки споры гриба проникают в живые ткани дерева и вызывают их загнивание.

Ива козья, или бредина, в заповеднике встречается в более разреженных участках леса. Она всегда резко выделяется на фоне дубовой листвы своей матовой темно-зеленой плотной кроной. Там, где лес смыкает свой полог, ива не выдерживает конкуренции со стороны дуба и отмирает.

По опушкам в лесу или просто в степи встречаются дикие яблони и груши, плоды которых известны под названием дичка. Дичка имеет пищевое значение, а ее семена используются для выращивания лучшего, очень устойчивого к неблагоприятным условиям подвоя. В заповеднике имеется два вида яблони: лесная и ранняя. Ранняя яблоня отличается сильной опушенностью плодоножек и листьев. Плоды яблони и груши играют огромную роль в жизни диких животных. Дичку охотно поедают все без исключения звери и не только травоядные (лось, косуля, кабан и др.), но и такие хищники, как лиса, куница и др., не считая барсуков, ежей, зайцев и многочисленных мышевидных грызунов. В годы урожая дички осенью у лесных обитателей наступает настоящий праздник. Животные, поедая вкусные и питательные яблоки и груши, жиреют, т. е. накапливают жировые отложения, что помогает им легко переносить долгие месяцы зимней стужи и непогоды.

Среди лесных красавцев-деревьев особое место занимает рябина. Стройные деревца рябины с поджатою кроной и большими мягкими перистыми листьями,

крупные шапки желтовато-белых пахучих цветов, а осенью багрянец листьев и грозди румяных ягод — все это не может не остановить даже равнодушного к красотам природы человека. Рябина, как и береза, особо почитается в нашей стране народом. Рябина и ее природные свойства использовались И. В. Мичуриным в селекционных работах при выведении новых сортов. Плоды рябины имеют пищевое значение. Они также служат пищей для обитателей леса, особенно пернатых. Птицы являются хорошими разносчиками семян рябины.

Обычны, но более редки в заповеднике ива русская и ломкая, ильмовые и клены. Их распространение неравномерно по территории лесов. Они встречаются в достаточно большом числе и лишь в определенных участках леса.

Особое место в заповеднике принадлежит липе мелколистной, ясеню обыкновенному и лещине. На Стрелецком участке встречается всего лишь две куртинки липы из нескольких деревьев. На Казацком участке липа встречается более обильно. Она произрастает вместе с дубом и кленом, образуя сложную форму леса. Ясень обыкновенный совсем не встречается на Стрелецком участке, на Казацком участке отмечена лишь одна порослевая куртина этой породы. Встречается ясень и в Ямских «Кучугурах». Лещина, как и липа, отмечена в небольшом числе в Стрелецкой «Дуброшине» и весьма обычна в Казацком лесу. Геоботаники склонны рассматривать редкую встречаемость указанных пород в качестве доказательства филогенетической молодости лесных формаций Стрелецкого участка. Однако не следует забывать, что все перечисленные выше виды являются классически техническими породами,

интенсивно эксплуатируемыми в недалеком прошлом. Заготовка липовой коры на лыко, высококачественного материала из ясеня на гнутые в обозостроении и лещины на обручи, плетни, клинцовку и просто сбор орехов — все это не могло не ограничивать произрастание всех этих «загадочных» пород. Нельзя не отметить большую чувствительность подроста ясеня и липы к палам (беглым пожарам) и выпасу скота, что в исторические времена не раз сопутствовало, по видимому, жизни лесов заповедника.

Среди кустарников в заповеднике примечательна широкая представленность ив (10 видов), среди которых имеются технически ценные, содержащие, например, дубильные вещества, или пригодные для использования на плетение, или широко применяемые в защитном лесоразведении.

Богат видовой состав шиповников. Их отмечено пять видов, представляющих ценность как витаминозные, а другие — как лесомелиоративные по своему значению. Следует подчеркнуть, что инвентаризация видового состава ив и шиповников заповедника еще не закончена.

В заповеднике произрастают два вида бересклетов (европейский и бородавчатый), которые представляют собой важную подлесочную породу. Бересклеты особенно хорошо поедаются лосем и косулями. Предстоит выявить декоративные формы бересклетов в заповеднике, которые отличаются осенью особенно яркой палитрой.

В лесостенных ландшафтах большая роль принадлежит терну, у которого местные жители различают сладкие (скороспелые) плоды и терпкие (позднеспелые) ягоды сизоватого пурпурно-черного цвета. Для тер-

на, имеющего пищевое значение, подобное обстоятельство представляет определенный интерес.

Характерную лесную, весьма ценную группу семейства жимолостных представляют пять видов, из которых большинство являются ценными почвоулучшающими растениями подлеска, материалом для создания живых изгородей в парках.

В заповеднике встречается два вида бузины — черная и красная. Черная бузина находится в заповеднике почти на северной границе своего распространения, она более требовательна к почве и теплу. Осенью на кустах созревают агатовые плоды черной бузины. Особенно декоративна красная бузина, коралловые гроздья ягод которой обращают на себя внимание уже в июне. Бузина легко размножается, хорошо укрепляет овраги, привлекает птиц, очень хорошо отеняет почву и противостоит сорнякам.

Прекрасными подлесочными породами являются жимолость обыкновенная и татарская. Приятны эти кустарники в пору весеннего цветения, а особенно в августе, когда они бывают покрыты парными желто-оранжевыми или красными ягодками.

Очень ценным кустарником является калина. Этот скромный кустарник обращает на себя внимание осенью, когда его листья раскрашиваются в желтые, красные и пурпурные тона. По первому снегу на лыжной прогулке в лесу невольно останавливаешься как вкопанный, когда в глазах неожиданно мелькнут рубины полупрозрачных ягод калины.

Плоды жимолостных составляют лучшую зимнюю пищу птиц. Чтобы повысить численность птиц в лесах, необходимо разводить подлесочные породы, а особенно из семейства жимолостных.

3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСА

По данным лесоустройства 1953 г., лесонасаждения заповедника относятся к III классу бонитета, который повышается в лесных культурах дуба до II, 4. Десять лет тому назад средняя полнота насаждений была низкой и составляла 0,5. Под влиянием режима заповедности полнота и бонитет лесов за десятилетия существенно повысились. Запасы древесины в заповеднике, по данным десятилетней давности, достигали 46 тыс. м^3 древесины. В настоящее время запасы древесины в заповеднике близки к 60—70 тыс. м^3 (средний запас на 1 га достигает 65 м^3). Участки хорошо сохранившегося леса в заповеднике отличаются высокой производительностью. Так, данные заложенной пробной площади № 2 в урочище Соловьятник характеризуют 40-летнее насаждение состава 10Д+Гр. ед. Яб. смешанного семеннопорослевого происхождения. Средний диаметр деревьев достигает 22 см, а высота 16,4 м, бонитет насаждения I—II, запас на 1 га 226,5 м^3 . В этом участке леса имеется подрост дуба, яблони и груши. В хорошо выраженном подлеске особенно обильно представлен бересклет европейский, реже бородавчатый, имеется также рябина, черемуха, калина. Тип леса — дубрава на мощном черноземе.

Приведенные сведения дают представление о производительности лесов заповедника. Если 15 лет назад Г. М. Зозулин отмечал, что режим заповедности благоприятно сказывается на восстановлении древесной растительности, то теперь этот процесс еще более развит и углубился. В настоящее время с повышением возраста леса начались интенсивные процессы дифференциации деревьев, что раньше в условиях редкостой-

ности не наблюдалось. Повсеместно процессы индивидуального развития лесных растений сменились или сменяются на сложные процессы фитоценотического порядка. В дубраве на мощном черноземе отмечается отчетливо выраженный естественный отпад деревьев, происходит интенсивное очищение стволов от сучьев. По наблюдениям в 1963—1964 гг., отпад ветвей и сучьев на постоянной пробной площади достигает 16%, в то время как в сложившемся фитоценозе дубравы того же возраста Телермановского лесного массива (Воронежская обл.), по данным А. А. Молчанова (1964), доля ветвей и сучьев в общем отпаде вполтину меньше (8,3%).

На Стрелецком участке заповедника леса представляют собой почти совершенно чистые дубравы с небольшой примесью лвы козьей, рябины, яблонь, груши и черемухи. В подлеске обычны бересклеты (европейский и обыкновенный), реже калина и жимолость, обычны заросли малины. На более редкостойных участках чаще всего встречаются заросли крушины. Разреженные, паркового типа дубравы, перемежающиеся с полянами, имеют, как правило, густые опушки из терна, шиповника, степной вишни, изредка — из миндаля низкого. В куртинах леса разной величины, от небольших до крупных по размеру участков, дуб растет многоствольными порослевыми гнездами.

Лесные поляны в лесу разнообразны по своим размерам, очертаниям и происхождению. Наиболее крупные из них (до 10 га) имеют собственные названия. Г. М. Зозулин различает поляны естественного и искусственного происхождения. Естественные поляны представляют собой древние образования и характеризуются преобладанием степной растительности. Они



Граница леса и степи

приурочены, как правило, к «взлобьям» верхних частей склонов оврагов южной экспозиции, на которых обычны в травостое типчак, ковыли и др. Происхождение этих полей связывается с рельефом, выпуклость которого обуславливает незначительную аккумуляцию осадков, наибольшую сухость почвы, а следовательно, и ксерофитный состав растительности. Другие поляны представляют собой пространства, не занятые еще лесом. Безлесность этих полей можно связывать подчас с деятельностью человека, ограничивавшего распространение древесных пород в результате многовекового сенокосения, а в отдельных случаях и распашки полей.

Помимо типов дубового леса, в последнее время отмечается широкое распространение осины в лесах заповедника; в урочище Соловьятник, Дуброшина, Петрин и Казацкий, и Дедов Веселый наблюдаются хорошо выраженные осиновые ассоциации самых разнообразных размеров — от небольших куртинок до достаточно крупных выделов. Проникновение осины в леса заповедника является процессом последних десятилетий. Раньше (1909 г.) В. В. Алехин указывал на отдельные экземпляры осины в Петрином лесу как на явление очень редкое.

Типы леса заповедника изучены слабо. По почвенно-грунтовым условиям могут быть выделены типы дубрав, относящиеся к тяжело-, средне- и легкосуглинистым черноземам, а также к аллювиально-наносным почвам днищ оврагов и балок. Указанное разнообразие типов дубравы усложняется микроклиматическими условиями и особенностями водного режима почв в зависимости от позиции расположения леса на гидрографической сети и экспозиции склона.

Дубравы заповедника представляют собой одну из разновидностей байрачных лесов («Байрак» — от тюркского корня «баир» — косогор. Байрак — небольшой лес в овраге или лесистый овраг). На Стрелецком участке эти леса более примитивны в филогенетическом отношении, а на Казацком и на Ямском участках более продвинуты, что проявляется в строении древостоев, составе пород, а также и напочвенном покрове.

В заповеднике следует различать две группы типов леса: коренные и производные. Коренных, т. е. естественных типов леса, в заповеднике мало, это, как правило, участки овражных лесов, не подвергавшиеся рубке, а также вновь возникшие осиново-кустарниковые

формации. Сюда могут быть отнесены также условно-коренные типы, которые представляют собой насаждения, успешно восстановившиеся после хозяйственной деятельности человека. К числу производных типов в заповеднике относятся участки порослевого леса, и особая группа — лесные культуры. Производная группа типов имеет преобладающее распространение в заповеднике.

На основании породного состава в лесах заповедника выделяются дубовые и осиновые древостой. Широко распространенным типом леса в заповеднике является снытевая дубрава. Сныть встречается под пологом дуба и его спутников, а также отдельных групп деревьев. Ее присутствие в напочвенном покрове весьма точно определяет проекцию крон деревьев. Широко представлены в заповеднике типы ландышевой дубравы. Присутствие ландыша обычно не только в больших массивах леса, но и в небольших куртинах и даже под кронами единичных деревьев. Примечательно, что в лесах Стрелецкого участка очень редок копытень (одно местонахождение), нет звездчатки, отсутствует пролеска, что может служить еще одним доказательством молодости описываемых дубрав. Если на Стрелецком участке не встречается сложных по структуре насаждений, то в Казацком лесу имеются двухъярусные дубравные типы, в которых к дубу примешиваются во втором ярусе клен остролистный, липа, а в подлеске лещина. Клен остролистный, липа, лещина — породы уникальные в Дуброшине и отсутствующие в Соловьятнике, Петрином и Дедовом лесах.

При геоботаническом описании в заповеднике выделяется целый ряд ассоциаций. Г. М. Зозулин по составу древесно-кустарникового яруса выделяет два

подтипа ассоциаций: неморальный (с примесью клена остролистного и полевого, ильма, бересклета и липы, а в подлеске — лещины) и дубравный (с примесью ливы козьей, груши, яблони, реже рябины и черемухи, а в подлеске — бересклеты, крушины, реже боярышник и розы).

Г. М. Зозулин описал восемь ассоциаций: ясменниковую, медунковую, пушистоосоковую, звездчатковую, ландышевую, горно-осоковую, а также снытевую, коротконожковую, орляковую, вейниковую и др. Названия перечисленных ассоциаций даны по признаку преобладающего вида в покрове.

4. ЛЕСНОЕ ОПЫТНОЕ ДЕЛО

В заповеднике история создания лесных посадок насчитывает более 35 лет, т. е. лесные культуры начали создаваться еще за 5—7 лет до создания заповедника. Лесопосадки того времени были произведены на относительно значительных площадях. Это были главным образом чисто дубовые посадки. При этом применялось в основном три принципиально различающихся между собой способа: густые культуры местами по способу В. В. Огиевского, рядовые и луночные культуры. Создавались эти культуры, как правило, посевом. Перед посевом желудей, земли, как правило, использовались под сельскохозяйственные культуры. Площади, отводимые под лесные культуры, не были вполне степными, остатки гнезд поросли в культурах и показывают, что искусственному облесению подлежали редины. Густые культуры местами производились на площадках размером 1×1 м с расстоянием их в ряду через 2,5 м и в междурядьях 3—3,5 м. В каждую площадку высевалось до 50 желудей.



При рядовом посеве желуды высевались в борозды с расстоянием между ними 1,5 м. При луночном посеве в борозды через 1—1,5 м высевалось по 3—4 желудя. Сопутствующие породы в культуры не вводились. В первые 2—3 года за всходами дуба производился уход, а междурядья вспахи-

вались. К 19-летнему возрасту дуб в описанных культурах достигает высоты 8—10 м и диаметра 4—5 см при III классе бонитета.

III класс бонитета лесных культур является безусловно очень низким для таких плодородных почв, как мощные черноземы заповедника. Однако низкий бонитет лесных культур скорее всего отражает недостаточный уход за дубом в раннем возрасте, отрицательное конкурентное воздействие травянистой растительности.

Действительно, в сходных условиях уже к 27-летнему возрасту чистые дубовые культуры имеют II бонитет, 3,6 тыс. шт. деревьев на 1 га, среднюю высоту 10 м, средний диаметр 9 см. Средний прирост культур достигает 5 м³/га древесины в год. В 35-летних культурах площадками средний диаметр дубков достигает 11 см, а средняя высота 11 м, общий запас древесины достигает 146 м³ на 1 га при числе дубков на 1 га — 2164 шт., бонитет насаждения II.

Как видно из приведенных данных, с возрастом бонитет, производительность насаждений повысились,

число стволов в культурах резко сократилось, а запас насаждения вырос вдвое за последние 10 лет.

Заслуживает внимания попытка создать смешанные дубово-лиственничные культуры (Дедов Веселый), возраст которых достигает в настоящее время 35 лет. В последующие годы в заповеднике создавались смешанные культуры дуба. Удачно оказалось в заповеднике применение в качестве подгона к дубу желтой акации. Культуры с желтой акацией отличаются хорошим ростом и состоянием. Однако акация полностью выпадает из насаждения с возрастом в результате ее отенения дубовым пологом. Помимо акации, в опытных целях производились культуры с использованием в качестве подлесочных пород бузины, лещины, клена полевого и татарского, а в качестве сопутствующих пород — клена остролистного, ясеня, яблони, груши, ильмовых и, наконец, лиственницы европейской.

Из числа других древесных пород, используемых в культуре, следует указать на клен ясенелистный, ясень зеленый и ильмовые. Нельзя сказать, что использование этих пород в культурах было удачным. Ясень в заповеднике не отличается хорошим ростом, а ильм по достижении 20—25-летнего возраста усыхает. Особенно неудачным оказался опыт введения в культуру клена ясенелистного. Эта порода отличается плохой декоративностью и деловой древесины почти не дает. Клен ясенелистный в заповеднике обильно плодоносит и усиленно возобновляется



естественным путем на незадервенелой почве, успешно конкурируя с местными древесными породами.

Особой примечательностью заповедника являются географические культуры дуба, созданные А. М. Шутяевым под руководством Д. А. Корякина. Эти культуры созданы в урочищах Дуброшина и Дедов Веселый на площади 3,2 га образцами желудей из 50 хозяйств, представляющих 33 административных области СССР с амплитудой колебания крайних географических точек от $43^{\circ}27'$ до $59^{\circ}40'$ СШ и от $22^{\circ}41'$ до $57^{\circ}52'$ ВД. В этих культурах имеются варианты ранней и поздней форм дуба. Образцы желудей получены из насаждений типа дубрав и судубрав I—V бонитетов. Дубки различного географического и экологического происхождения обнаружили различный рост и различную устойчивость к вредителям и болезням. Исследования показали на особенности биологии дубков различного географического происхождения. Выводы, полученные от изучения этих культур, позволили определить район возможной заготовки желудей для использования их в лесхозах Курской области, при выращивании высокопродуктивных насаждений.



Лесостепная зона, сочетающая открытые пространства и лес, плодородную почву и высокопродуктивную растительность при оптимальном количестве тепла и влаги, отличается большим разнообразием местообитаний, обилием и разнообразием корма, что определяет богатство ее фауны. Для данной зоны характерна высокая численность авиафауны, почвенной фауны, моллюсков и многих позвоночных животных. Особенно благоприятны здесь условия для видов, живущих и выводящих потомство в лесу, а пищу добывающих в открытых местах (многие птицы — хищные и ряд врановых, сорокопуты, голубиные и пр.; млекопитающие — косуля, олень, зубр, барсук, хомяк и т. д.). Здесь находят хорошие условия для жизни и виды чисто лесные и степняки. Слабо представлена в лесостепной зоне лишь группа пресмыкающихся, так как недостаточная интенсивность солнечной радиации и

высокий густой травостой, затеняющий почву, являются препятствием к распространению ряда видов обычных в степной зоне.

В исторический период фауна лесостепи претерпела значительные изменения, особенно с возникновением земледелия. Эта зона давно была освоена человеком, который уничтожил крупных животных. Расчищая леса под пашни, распахивая степи, человек резко изменил и условия жизни животных. Численность многих животных как промысловых, так и непромысловых лесных и степных видов резко снизилась. Особенно губительно отразился на всей природе лесостепи капиталистический период развития сельского хозяйства, когда распашка степей и вырубка лесов сильно возросли. Ко времени Великой Октябрьской революции фауна лесостепи крайне обеднела в видовом и количественном отношении.

О прошлом животном мире заповедника данных почти нет. Но судя по раскопкам, проведенным в Курской области (вблизи территории заповедника раскопаны городища Шуклинское под г. Курском, Кудеярова гора, Лысая гора, Плаксыньское городище в Иванинском районе), а также по сохранившимся архивным материалам, территория нынешней Курской области отличалась большим разнообразием и высокой численностью животных и степных, и лесных видов. Повсеместно в изобилии встречались лоси, косули, кабаны, медведи, волки, лисицы, барсуки, куницы, зайцы, сурки, тетерева, глухари, куропатки, дрофы и стрепеты, несколько реже — благородный олень и зубры. Но уже в XVII в. были полностью истреблены зубры, благородные олени и медведи. Последние ко времени Генерального межевания (XVIII в.) сохранились в Курском

крае лишь в Дмитрпневском районе. В течение XIX в. были уничтожены остатки лосей, косуль, кабанов, тетеревов, глухарей и др. В 80-е годы XIX в. на Стрелецкой степи исчезли последние сурки.

С момента установления советской власти в нашей стране был проведен ряд мер по предотвращению дальнейшего истребления остатков полезных животных и по обогащению охотничье-промысловой фауны. Важную роль в этом отношении сыграли государственные заповедники, которые наряду с охраной существующей фауны сделали очень много для ее обогащения.

В Центрально-Черноземном заповеднике специальных работ по акклиматизации и реакклиматизации животных не проводилось. Однако охрана существующей фауны, подкормка зимой полезных охотничье-промысловых животных, уничтожение волков способствовали значительному обогащению полезной фауны особенно в последние 10—20 лет. За этот срок в заповедных дубравах вновь появились копытные (лось, косуля, кабан), куницы (каменная и лесная), восстановилась численность барсука, хоря степного и др.

Территория Центрально-Черноземного заповедника с участками, расположенными на водоразделах, остается, кроме того, единственным в средней лесостепи типичным естественным угодьем, на базе которого возможно изучение комплекса лесостепной фауны.

1. ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

В заповеднике обитает 7 видов земноводных: редкий вид здесь лягушка травяная, единичны тритоны (гребенчатый и обыкновенный). В степи на плакоре обычны лишь два вида: жаба и чесночница, в дубраве —



Остромордая лягушка (фото Н. И. Тугова)

остромордая лягушка, а в водоемах — краснобрюхая жерлянка.

Нигде не услышишь на территории заповедника концерта обычных для Курской области широко распространенных зеленых лягушек — прудовой и озерной в массе населяющих небольшие мелкие речушки, проточные пруды и озера.

Земноводные размножаются в воде. А в заповеднике очень мало водоемов. Только на Стрелецком участке имеется несколько наливных небольших прудов, на Казацком и Ямском нет и их. Земноводные мечут икру в мелкие бочажки талой воды по днищам логов, большая часть которых пересыхает до конца развития земноводных. В период размножения, в тихие теплые дни конца апреля — начала мая, по небольшим бочажкам и в прудах слышится стонущее «уканье» жерля-

нок, тихое «урчание» ярко-голубых самцов остромордой лягушки, а позже — долгая звенящая «трель» зеленой жабы. С окончанием брачного периода бурые лягушки, жабы и чесночницы покидают водоемы и расселяются по территории. Встречи с ними становятся редкими, особенно со второй половины июня и в июле, когда в середине дня температура на поверхности почвы временами достигает $+50^{\circ}$, иногда выше. Земноводные забираются глубоко в норы, и некоторое оживление их становится заметным лишь после дождей.

Массовое расселение молодых земноводных-сеголеток начинается в конце июля — в августе, и с этого времени земноводные становятся довольно обычными и в дубравах, и на степных участках. Расселение молодых жерлянок обычно идет по днищам логов, лишь некоторые из них выбираются на плакорные участки. Жабы, чесночницы и остромордые лягушки расселяются широким фронтом, веерообразно. При этом сеголетки первых двух видов находят для себя оптимальные условия в степи, предпочитая выпасаемые и косимые площади, а сеголетки остромордой лягушки — в дубраве. Но в период расселения сеголеток в каждом из биотопов можно встретить любого из пяти обычных видов представленных в заповеднике земноводных. Многие сеголетки в период расселения погибают прежде, чем найдут надежное убежище и пищу.

С первым похолоданием осенью земноводные впадают в оцепенение. Раньше всех исчезают чесночницы и жерлянки (иногда с начала сентября). Дольше всех бодрствуют зеленые жабы. В годы с теплой и влажной осенью на степных участках заповедника отдельные особи этого вида встречаются до середины ноября.



Ящерица прыткая — самый обычный вид в заповеднике. Встречается всюду: в степи и в лесах заповедника, в логгах (фото Н. И. Тутова)

Питанием земноводных служат слизни, многие насекомые-вредители. В пищевом рационе позвоночных животных земноводные заметной роли не играют.

Численность земноводных значительно колеблется в зависимости от погодных условий. В годы с сухим и жарким летом мелкие водоемы и даже некоторые пруды рано пересыхают и при этом гибнет масса головастиков, не прошедших полного метаморфоза. После подобных лет земноводных в заповеднике бывает особенно мало.

Пресмыкающиеся представлены четырьмя видами: три ящерицы (ящерица прыткая, ящерица живородящая и веретеница) и гадюка степная. Из них многочисленны лишь два вида — прыткая ящерица и степная гадюка.



В степи и в лесах заповедника встречается только гадюка степная (фото
Н. И. Тутова)

После зимнего анабиоза (спячки) первые ящерицы и гадюки появляются в хорошо прогреваемых солнцем местах довольно рано, иногда уже в первых числах апреля. Быстро мелькающие бурые ящерицы полностью сливаются с ранним весенним фоном бурых листьев и растительной ветоши. Гадюки лежат обычно неподвижными кольцами, греясь на солнце. Ранней весной гадюки и ящерицы встречаются чаще всего по бровкам заросших граничных канав, на некосимых участках степи и на больших лесных полянах. Сбросивши зимнюю шкуру, гадюки уже в конце апреля приступают к размножению и тогда вместо одного можно встретить сразу два злобно шипящих гадючих кольца. У ящерицы приткой накануне размножения самцы становятся изумрудно-зелеными. Окраска их варьирует: встречаются особи чисто зеленого цвета без рисунка, или с небольшим количеством точек на спине



и с красивым коричневым узором, идущим по всему хребту туловища. Самки же остаются бурыми, мало заметными на фоне подсохшей почвы.

Реже попадают на глаза два других вида пресмыкающихся — ящерица живородящая и веретеница, первый вид из-за своей ма-

лочисленности, второй — из-за сумеречного образа жизни. Веретеницу местное население зовет «гладышем», иногда «медянкой» за ее гладкую и блестящую кожу, ошибочно считают ее очень ядовитой и поэтому стремятся при встрече обязательно уничтожить эту не только безобидную, но и красивую, и полезную безногую ящерицу. Ящерица живородящая и веретеница свойственны дубравам и лишь изредка встречаются в степи.

Три вида (гадюка степная, веретеница и живородящая ящерица) яйцеживородящие, их зародыши развиваются в яйцах, находящихся в теле самки до самого вылупления. Самка ящерицы приткой откладывает созревшие в полости тела яйца в почву, отыскивая для этого хорошо прогреваемые, но достаточно влажные участки. Свои мелкие, мягкие белые яички (размером около 1 см) ящерица очень часто закапывает в кучи земли, вырытые слепышом, выбирая из них самые большие. Маленькие, только что родившиеся гаденыши и ящерички очень подвижны и вполне способны к самостоятельной жизни. Гаденыш столь же ядовит, как и взрослая гадюка.

Появление молодняка всех видов пресмыкающихся приходится в основном на август, а уже в сентябре вначале взрослые ящерицы, а позже — молодые ящерицы и гаденыши впадают в спячку. Зимуют ящерицы и гадюки в норах, часто собираясь небольшими группами.

Пищу ящериц составляют различные насекомые (жуки, прямокрылые, гусеницы, бабочки и др.), пауки и другие беспозвоночные. Питание гадюк более разнообразно. Взрослые гадюки предпочитают мышевидных грызунов. Особенно часто попадаются им полевки. Нападают гадюки на ящериц и на мелких птиц, гнездящихся на земле (едят яйца и птенцов), вероятно, иногда способны схватить и зазевавшуюся птичку. Молодые гаденыши кормятся прямокрылыми, пауками, мелкими ящерицами. Сами пресмыкающиеся, в свою очередь, составляют значительную долю в рационе целого ряда видов птиц (врановых, мелких соколов и др.) и зверей (барсука, лисицы, хорь степного и пр.). На человека степная гадюка не нападает. Только застигнутая врасплох, гадюка защищается укусом, который хотя ядовит, но не смертелен для человека.

2. ПТИЦЫ

До настоящего времени в заповеднике зарегистрировано 139 видов птиц, из которых 13% составляют оседлые птицы, 40—41% — летующие (или перелетные), 20—21% — пролетные, 6% — зимующие (прилетающие с севера осенью и откочевывающие назад в конце зимы или ранней весной), 3% — кочующие (появляются во время осенней кочевки стай), а остальная часть — залетные птицы, отмечающиеся в заповед-



нике нерегулярно. На заповедных участках постоянно гнездится 71 вид птиц и 10 нерегулярно.

Состав птиц резко меняется по сезонам. Самая высокая численность птиц бывает во время весеннего пролета, когда степные участки и дубравы заполняют мелкие воробьиные птицы,

летающие на север широким фронтом. Пролетные пути крупных водоплавающих птиц через участки заповедника не пролегают. Самая низкая численность птиц — в зимние месяцы.

Весна приближается в наших местах незаметно, тихо, еще задолго до того, как начнет таять снег, зажурчат ручьи, станет глубоким и голубым небо...

Уже в последних числах января в тихие солнечные, хотя и морозные дни, о новой весне напоминает большая синица своей незатейливой, но очень радостной песней: «ци-ци-фи, ци-ци-фи, ци-фи, ци-фи». Услышав ее, начинает строить свое гнездо черный ворон (птица эта регулярно гнездится в заповедных дубравах в количестве 2—3 пар).

В дни оттепелей, с конца февраля прилетают из сел в свои гнездовые участки, занятые еще с осени, сороки, вороны и полевые воробьи. В это время можно услышать и брачную песню большого пестрого дятла — быструю барабанную дробь, сливающуюся в одну трель. В гнезде у ворона можно найти первые яйца. В начале марта в лесу и в поселках становятся более многочис-

ленными стайки синиц, по опушкам появляются овсянки обыкновенные, коноплянки, щеглы. На крышах домов у труб начинают хлопотать галки, больше становится соек.

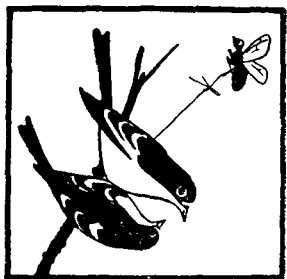
В один из мартовских дней (обычно в середине месяца, а иногда в начале) появляются у гнезд первые грачи — самые ранние перелетные птицы, зимовавшие в Западной Европе. Спустя несколько дней начинается и массовый прилет местных грачей, а грачи, зимовавшие в нашей области, отлетают на восток.

На протяжении 10 лет в заповеднике в урочище Дедов-Веселом на Стрелецком участке кольцевали в гнездах молодых грачей. Уже в ноябре окольцованные грачи встречались в Венгрии и Чехословакии, в декабре и январе — в Австрии и Югославии. В многоснежные зимы курские грачи стрелецких дубрав добывались во Франции: в зимы 1952/53 г., 1953/54 г., 1958/59 г. в департаментах: Изер, а Brangner; Жер Еанзе 28 км юго-западнее от Condon; Верхние Пиренеи Viskeg 43°11' N, 0°02' W и др.

В заповеднике грачи гнездятся в урочище Кучугуры (Ямской участок). Колонию в урочище Дедов-Веселом (Стрелецкий участок) грачи покинули в 1960 г. после того, как в грачевнике поселилась лесная куница.

За грачами прилетают скворцы, которые зимуют далеко на юге. Мы имеем сведения о встречах наших





скворцов в Израиле. Вот почему в весенней песне скворца-пересмешника можно услышать незнакомые нашему слуху звуки далеких жарких стран: крик ибиса и даже осла, скрип арбы и пр. Основная часть скворцов гнездится по скворечникам, но небольшая часть их селится в грачиных колониях в пу-

стотах гнезд или брошенных дятлом дуплах.

С появлением первых проталин на полях (в степи снега больше и тает он медленнее) начинается массовый пролет жаворонков, чибисов, дроздов. При благоприятной погоде вслед за передовыми стаями начинается массовый пролет птиц. Только туман, дождь или мороз задерживают их; иногда при резком похолодании они стремительно начинают двигаться в обратную сторону. В зависимости от состояния погоды пролет основной массы жаворонков и чибисов может длиться 2—3 дня или затянуться на неделю и больше.

В тихие вечера раннего апреля дубравы заполнены разноголосым и громкоголосым хором дроздов: мелодичным пением певчего дрозда и несколько более резким дрозда черного и дерябы, щебетанием и скрипом рябинников. Хор белобровиков разноголосо щебечет где-нибудь на опушке, на склоне лесного оврага, напоминая собой неумолчный шум большой говорящей, чем-то взволнованной толпы.

С прилетом зябликов лес еще больше оживает от громкой мажорной трели, с характерным росчерком на конце «ви-чиу».

До середины апреля к северу продолжают двигаться стайки кочевавших овсянок, коноплянок, зимовавших снегирей, чечеток, пуночек и других птиц. Отлетают зимняки, а вслед за ними появляются коршун, канюк, пустельга, луни. Глухое отрывистое воркование «хуу-ху-ху» свидетельствует о прилете самого крупного голубя-вахиря, или витютеня.

В середине апреля начинается пролет многочисленных стай коньков луговых и лесных, желтых трясогузок. В отдельные годы в это время на утренней и вечерней заре нередок на тяге вальдшнеп. Если во второй половине апреля стоит туманная погода с морозящими дождями, то в дубравах заповедника задерживаются мухоловки — пеструшки и белощеи.

Хорошо заметным в дубравах заповедника бывает также пролет и прилет вертишеек, пеночек-весничек, горлиц, соловьев и кукушек, в степи — чекана лугового, овсянки садовой, перепела. С прилетом иволг, сорокопутов, славок, камышевок в мае заканчивается пролет птиц.

В это время все оседлые и раннеприлетные птицы построили гнезда или уже насиживают яйца, а у некоторых даже появились первые птенцы.

В период гнездования состав птичьего населения на плакоре лугово-степных участков заповедника небогат. Массово гнездятся здесь только пять видов. Но в мае-июне степь звенит от пения





жаворонков (степного и полевого), чекана лугового и овсянки садовой. В зарослях по логам слышен торопливый говорок серой славки и торопливое щебетание кустарниковой камышевки. На зорях и ночами бьют перепела и редко слышится скрипучее размеренное «крекс-крекс»

— крик коростеля, или дер-

гача. Изредка можно увидеть токовой полет серой куропатки и даже болотной совы. На склонах в норах суслика и в редких обнажениях гнездится редкий вид в заповеднике — чекан обыкновенный, или каменка. Только в одном месте — в карьере у степного пруда (Стрелецкий участок) гнездятся золотистые щурки. Но гнезда этих птиц постоянно разоряют степные хори, и щурок в заповеднике очень мало. Гнездится в отдельные годы на Казацкой степи и степных логах лунь степной.

Дрофы, с которыми всегда связано представление о степи, сейчас в заповеднике не гнездятся. Последние выводки этих птиц были отмечены в 1951 г. на Казацкой степи. Но еще лет пять спустя гнездились дрофы вблизи этого участка по озимым хлебам. Теперь эти птицы все реже залетают к нам. Только на Ямской степи еще можно встретить этих степных красавцев, изредка еще гнездящихся по смежным полям и прилетающих в степь кормиться.

Необходимо принять самые широкие меры, чтобы эта птица не исчезла из Курского края окончательно.

В распределении птичьего населения степи наблюдается строгая приуроченность. Так, жаворонки (полевой и степной) гнездятся и кормятся на плакорных участках косимой степи, не спускаясь в лога, и отсутствуют на подобных же участках, но с некосимым режимом травостоя.

На некосимых участках степи жаворонки гнездятся в редких случаях в те годы, когда в момент начала размножения их стоит холодная дождливая погода, и жаворонки укрывают свои гнезда в сильно прибитой дождями ветоши.

Чекан луговой гнездится повсеместно, но на косимой степи лишь единично, тогда как на некосимых участках плакорной степи и особенно в степных логах вместе с овсянкой садовой чеканы луговые представляют основной аспект летнего населения птиц. Особо выделяются только днища некосимых логов, где среди высокого крупнотравья в большом количестве гнездятся кустарниковые камышевки.

Плотность гнездящихся птиц колеблется от 1—2 пар на 1 га на косимой степи, до 2—3 пар — на некосимой, в логах — от 3—4 до 5—8.

Представление о степи было бы неполным, если не отметить и вторую группу птиц, гнездящихся в лесу или в кустарниках, а кормящихся в степи. Здесь добывают себе корм многие хищные и воробьиные птицы (кроме ястребов и соек), скворцы, щеглы, коноплянки, сорокопуды и воробьи, удоны



и ряд других птиц. Особенно возрастает численность птиц в период сенокоса. В это время прямо вслед за сенокосилками движутся стаи грачей, выводки ворон и сорок, тучами носятся стаи скворцов, которых привлекает сюда легкая добыча многочисленных саранчуков, жуков и других насекомых.

Водораздельные дубравы и байраки заселены птицами довольно густо. Здесь постоянно гнездятся 55 видов и нерегулярно — 8. Уже в зарослях кустарников по степным логам можно найти, кроме вышеперечисленных видов, гнезда славки ястребиной (реже славки садовой), сорокопута-жулана, сороки и полевого воробья (воробей часто строит свои гнезда в сорочьих), горлицы, иногда овсянки обыкновенной. В небольших колках леса к ним присоединяются пустельга, кобчик, ворона, соловей, лесной конек, щегол, чернолобый сорокопут.

Лесостепные дубравы по количеству населяющих их видов птиц являются наиболее густо заселенными. В составе птичьего населения водораздельных дубрав заповедника в настоящее время преобладают овсянка садовая, зяблик, славка садовая и серая, лесной конек, соловей. Причем в участках с разреженным древостоем первое место по численности занимает овсянка садовая, а в сомкнутых — славка садовая, зяблик и соловей.

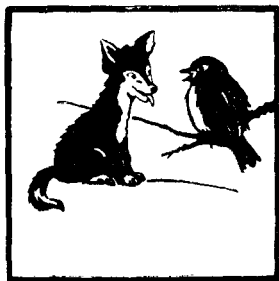
В логах по опушкам леса и в участках разреженной дубравы с пятнами терновых и вишневых зарослей заметны сорокопуты-жуланы. В байрачной дубраве Кучугуры (Ямской участок) в большом количестве гнездятся сороки, вороны, грачи и пустельга. На Стрелецком и Казацком участках численность этих птиц значительно снижена куницей лесной и каменной.

В дубравах Стрелецкого и Казацкого участков заповедника ежегодно гнездится 5—6 пар коршунов, 4—5 пар сарычей, 3—4 пары осоедов, не менее двух пар ястребов-тетеревятников.

Во всех дубравах многочисленна кукушка, подкладывающая свои яйца в основном в многочисленные гнезда славок. Обычны овсянка обыкновенная и пеночка-трещотка, местами — камышевка садовая (например, в малинниках урочища Дедов-Веселый) и др.

Характерной особенностью орнитофауны заповедника является низкая численность дуплогнездящих, что связано с возрастным породным составом наших лесов. В редких осинниках и ивах очень редко гнездится большой пестрый дятел. Большая синица, лазоревка и вертишейка гнездятся несколько чаще, так как, кроме дупел, брошенных дятлом, они занимают пустоты в стволах разных деревьев. Часть дупел и пустот занимает скворец и полевой воробей. Буквально по парам можно перечесть гнездящиеся пары удонов и мухоловок-пеструшек.

Пеночка-весничка, славка-завирушка, длиннохвостая синица, сверчок обыкновенный, козодой, дрозд-рябинник составляют группу птиц, нерегулярно гнездящихся в наших дубравах. Гнездование одних из них зависит от особенностей погоды в весенний период: при длительной, затяжной, холодной весне остаются на гнездовании пеночки-веснички и завирушки; в годы



с теплой, полноводной весной — сверчок обыкновенный; козодой гнездится в годы с теплой погодой в мае. Численность и гнездование дроздов-рябинников находится в тесной зависимости от урожая терна — основного корма этих птиц в лесах заповедника. Это же можно сказать и о дубоносе, численность которого в заповеднике резко колеблется по годам: она низка в годы после неурожая терна и резко возрастает в годы урожайные.

Состав птиц в различных участках неравномерен. Наиболее густо заселены птицами участки сомкнутой сложной дубравы. На каждом гектаре такого леса гнездится от 16 до 22 пар птиц. В участках разреженной дубравы плотность населения птиц не превышает 10 пар на 1 га при минимуме 3—4 пары. В участках простой, но сомкнутой дубравы, как и в сложной, много гнездится славок, устраивающих гнезда в многочисленных зарослях ломоноса прямого.

В мае-июне лес звенит от многоголосого хора лесных певцов. С появлением птенцов хор ослабевает, особенно после вылета выводков массовых видов птиц. В степи это бывает в июне, в логах и в дубраве — в последней декаде июня, в начале июля. К середине июля основная масса летующих птиц покидает дубравы и степи заповедника, и до начала массового осеннего пролета птичья жизнь повсюду замирает. Громкое щебетанье слышится в это время лишь в поселке заповедника и в окрестных селах, где останавливаются на дневки огромные стаи отлетающих городских ласточек-воронков.

Во второй половине августа лес вновь оживает от появившихся пролетных мухоловок малых и серых. В степи по столбам появляются ярко-голубые сизово-

ройки, упорно высматривающие крупных саранчевых. С начала сентября опушки леса заполняют отлетающие горихвостки, пеночки-веснички, трещотки, славки, а степь — кобчики, пустельги, жаворонки, желтые трясогузки и луговые коньки. Пик осеннего отлета чаще всего приходится на начало октября, когда начинается массовый пролет дроздов, увеличивается численность отлетающих стай жаворонков, луговых коньков, овсянок обыкновенных и зябликов, отлет которых заканчивается в основном к концу месяца. В это же время появляются кочующие стайки корольков, синиц длиннохвостых и пищух, а в отдельные годы — синиц-московок. Прилетают и первые зимующие птицы: канюк-зимняк, снегири, свистелли.

Окончательный состав зимней орнитофауны определяется в декабре с установлением снежного покрова. В это время вороны и галки перемещаются к крупным селениям. Мало остается воробьев, редки стайки синичек. В годы массового урожая терна зимуют дрозды-рябинники, дубоносы, а в теплые зимы остаются единично зяблики.

Из группы зимующих птиц в отдельные годы бывают обычными стайки чечеток и пуночек, залетают рогатые жаворонки и подорожники. В суровые многоснежные годы в дубравах заповедника появляются крупные белые полярные совы. Отмечались случаи появления в лесах очень редких гостей — кедровок и клеста. Но население птиц зимой очень малочисленно, дубравы и степь почти безмолвны, особенно в январскую и февральскую стужу, когда даже многие оседлые птицы жмутся к поселкам. Все замирает до будущей весны.

**Список птиц и сроки их пребывания
в Центрально-Черноземном заповеднике**

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
А. Оседлые													
Полевой воро- бей	М												
Домовой воро- бей	М												
Щегол	Е												
Коноплянка, реполов	Е												
Обыкновенная овсянка	О												
Хохлатый жа- воронок	Р												
Обыкновенная лазоревка	Е												
Большая сини- ца	Е, О												
Сойка	Е												
Сорока	О												
Галка	Е												
Серая ворона	О												
Ворон	Е												
Большой пест- рый дятел	Р, Е												

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ястреб-тете- ревятник	Р	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ушастая сова	Р	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Серая куропат- ка	Р, Е	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Б. Перелетные (летующие)

Дубонос*	Е, О												
Зеленушка	Р, Е												
Зяблик*	О												
Чечевица	Р												
Просянка***	ОР												
Садовая овсян- ка	О, М												
Полевой жаво- ронок	О, М												
Степной жаво- ронок	О												
Желтая трясо- гузка	Р, Е												
Лесной конек	О												
Сорокопут- жулан	О, Е												

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Чернолобый сорокопуд	Е					—	—	—	—				
Серая мухоловка	Е					—	—	—	—				
Мухоловка-пеструшка	Р				—	—	—	—	—				
Пеночка-весничка**	ОР				—	—	—	—	—		—		
Пеночка-теньковка	Р				—	—	—	—	—				
Пеночка-трещотка	Е				—	—	—	—	—				
Обыкновенный сверчок	ОР					—	—	—	—				
Кустарниковая камышевка	О					—	—	—	—				
Садовая камышевка	Е, О					—	—	—	—				
Пересмешка	Е					—	—	—	—				
Ястребиная славка	Е, О				—	—	—	—	—				
Садовая славка	О					—	—	—	—	—	—		
Серая славка	О					—	—	—	—				
Славка-завирушка	ОР					—	—	—	—				

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Черноголовая славка	Е												
Черный дрозд*	Е												
Певчий дрозд**	Е												
Дрозд-рябин- ник***	Р												
Луговой чекан	О												
Обыкновенный чекан	ОР												
Соловей	О												
Зарянка**	Е												
Деревенская ласточка	О												
Иволга	Е												
Скворец обык- новенный	О												
Грач**	О												
Перепел	О, Е												
Коростель, дер- гач	Е, Р												
Обыкновенная горлица	О, Е												
Вяхирь, витю- тень	Р												

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Вертишейка	Е, Р												
Удод	Р												
Золотистая щурка	Р												
Козодой	О, Р												
Кукушка	О												
Болотная сова	Р												
Осоед	Е												
Обыкновенный канюк	Е												
Черный кор- шун	Е												
Степной лунь	О, Р												
Обыкновенная пустельга	О, Е												
Кобчик	Е, Р												
Чеглок	О, Р												

В. Пролетные

Чиж	Е												
Юрок, или вьюрок	Е												

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Камышевая ов- сянка	P			-----								-----	
Лесной жаво- ронок	E			-----								-----	
Белая трясо- гузка	E			-----					-----				
Полевой конек	E			-----					-----				
Луговой конек	O			-----					-----				
Серый сороко- пут	E			-----					-----				
Мухоловка- белопейка					-----								
Дрозд-деряба	E			-----					-----				
Дрозд-бело- бровик	O, E			-----						-----			
Горихвостка	E, O				-----				-----				
Крапивник	P			-----								-----	
Ласточка го- родская, воронок	O								-----				
Черный стриж	E							-----					
Чирок-трес- кунок	E			-----						-----			
Кряква	E			-----						-----			

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Серый гусь	Е				.....					.....			
Вальдшнеп	Е, О				.....					.....	.....		
Фифи	Е							.....	.....				
Поручейник	Е							.....	.....				
Чибис	О, Е			.....	.....			.....	.....				
Серый жу- равль	Е				.....					.....	.....		
Клинтух	Р			.....	.....							.....	
Сизоворонка	Е, О				.....				.....	.....			
Большой по- дорлик	Р			.....	.....							.....	.....

Г. Кочующие

Желтоголовый королек	О, Е											.....	.....
Обыкновенная ишсуха	Е	.....	.....	.....	.....							.....	.....
Московка												.....	.....
Длиннохвостая синица	О, Е	.....	.....	.....	.....				.....	.....	.....	.....	.....

Группы и виды птиц	Чис- лен- ность	Время пребывания, месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Д. Зимующие													
Снегирь	Е, О	.....											.....
Свиристель	Р, О	.....											.....
Чечетка	Е	.....											.....
Пуночка	Р	.....											.....
Лапландский подорожник	Р	.....											.....
Мохноногий канюк, зим- няк	Е, О	.....											.....
Белая сова	Р	.....											.....

* В отдельные годы одиночные особи остаются зимовать.

** Многочисленны или обычны на пролете.

*** Гнездится только на Ямском участке.

Обозначение: единицы — Е, редкие — Р, очень редкие — О, Р
птицы держатся постоянно
встречаются кочующие птицы

3. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Из 39 видов млекопитающих, зарегистрированных в заповеднике, 19 относится к грызунам, 10 — к хищникам, 5 — к насекомоядным, 3 — к копытным, 2 — к рукокрылым.

Копытные в заповеднике в настоящее время представлены тремя видами: лось, косуля, кабан. Лось и косуля, впервые отмеченные в лесах заповедника в 1954 г., в настоящее время стали постоянными и обычными представителями нашей фауны (отсутствуют лишь на Ямском участке). Сейчас лосей в заповеднике много. До 1957 г. эти лесные красавцы в дубравах Стрелецкого и Казацкого участков регулярно встречались во время осенних миграций с октября по декабрь (иногда большими стадами). Затем часть лосей осело в заповеднике и уже в 1962 г. в дубравах этих двух участков, лесопокрываемая площадь которых составляет всего 1048 га, было 20—25 голов местных, осевших лосей, а осенью за счет мигрирующих лосей численность повысилась до 40 голов. Летний корм лосей состоит обычно из сочного крупнотравья. Ночами лоси выходят из лесу на посевы свеклы, кукурузы, а весной и осенью — на озими. В осенне-зимний период лоси кормятся в основном веточным кормом и корой молодых деревьев.

В рационе лосей в заповеднике на первом месте стоит дуб: побеги и кора молодых деревьев. Из кустарников он предпочитает бересклеты (европейский и бородавчатый), рябину, иву и черемуху. Осина, рябина и черемуха, занимающие в заповеднике около 1% лесных площадей, в питании лосей существенного значения не имеют.



Первое знакомство лосят с окружающим миром
(фото Н. И. Тутова)

В первые годы в зимний период лоси концентрировались в посадках дуба в возрасте до 30 лет и причинили дубу особенно большой вред в культурах 10—15-летнего возраста и выше. Местами лоси полностью окольцевали до 20—25 % и выше лучших дубков, после чего началось массовое усыхание поврежденных деревцев. С ростом поголовья лоси расселились по всем дубравам заповедника и начали уничтожать редкий в лесах семенной подрост дуба и других пород, сильно объели и обломали кустики рябины, черемухи и особенно бересклетов. Высокая плотность лосей поставила под угрозу лесовозобновление в сильно расстроенных

неустойчивых порослевых дубравах заповедника. И поэтому уже с 1962 г. в заповеднике производится регулирование численности этого вида.

Растет в заповеднике и поголовье косуль — небольших оленей, называемых еще дикими козами. Кормом этих исключительно грациозных и красивых животных в осенне-зимний период, так же как и лосю, служат побеги деревьев и кустарников. Но косули объедают также засохшие листья и соцветия крупнотравья (ломоносов, васильков, полыни, клеверов и других растений). Любят они лакомиться яблоками, грушами, которые раскапывают в снегу своими острыми копытцами. Желуди составляют значительную часть в питании косули. Косуля в отличие от лося охотно поедает выставленную подкормку в виде древесных веников, сена и т. п., быстро привыкает к местам прикорма. Это позволяет увеличить поголовье косули без ущерба лесу. В настоящее время в заповеднике имеется около 20 голов косуль.

Зимой 1964/65 г. после почти сорокалетнего перерыва на Стрелецком и Казацком участках появились дикие кабаны.

Из хищников самая многочисленная — лисица. Лисьи норы в заповеднике можно найти всюду — в дубраве и в степи, чаще всего в логах по южным и восточным склонам. В степных логах лисицы селятся в зарослях вишни, терна и бобовника. В отдельные годы на одном Стрелецком участке бывает до 15 и более выводков лисицы, а в другие годы число выводков снижалось до 3—4. Резкое снижение поголовья этого зверька чаще всего вызывают различные эпизоотии. Вне периода размножения лисицы живут одиночно. Гон у них бывает в феврале, а во второй половине мая

лисята уже начинают выходить из нор. Лисий выводок чаще всего состоит из 4—6 лисят. Корм щенятам лисица приносит самый разнообразный. У нор с выводками можно найти остатки гадюк и ящериц, ежей, мелких птичек и кур, но главным образом грызунов — хомяков, сусликов, полевок, мышей, зайцев, а иногда даже слепышей. Значительное место в питании лисят занимают жуки, саранчевые, ягоды клубники. Вообще растительные корма составляют существенную часть в рационе лисицы. Кроме ягод клубники, земляники, малины, лисица поедает плоды вишни степной, а осенью — груши, яблоки, терн. В зимний период значительная часть лисиц кормится вне территории заповедника,мышкуя у скирдов соломы, подбирая пададь.

В Курской области по добыче добываемых шкур лисица стоит на втором (после зайца) месте.

Волка сейчас в заповеднике нет, но еще лет 10 назад волки регулярно заходили и водились на всех участках заповедника. Особенно велика численность волков была в послевоенные годы (1945—1947). Благодаря систематическому истреблению волки в Курской области стали большой редкостью. В заповеднике последний волчий выводок был уничтожен в 1959 г. в урочище Соловьятник, а с 1961 г. не было зарегистрировано даже случаев захода волков на территорию заповедных участков.

Енотовидная собака завезена в европейскую часть СССР и несвойственна местной фауне, в заповеднике встречается редко.

Куных в заповеднике сейчас 7 видов. Обычен, хотя и немногочислен в заповеднике барсук. Селится он в тех же местах, что и лисица. На трех участках

заповедника пмеется 13 их поселений. Около полгода барсук находится в спячке — с середины ноября до конца марта. Но в теплые зимы отдельные барсуки выходят из нор во время оттепелей. С окончанием зимней спячки барсука нередко можно встретить на кормежке в лесу и далеко в степи. В сумерках и ночью бродит барсук в поисках пищи, поедая веретениц, разнообразных жуков, моллюсков, куколок муравьев, которых достает раскапывая небольшие муравейники. Он ест мышей, не пропустит и попавшуюся ему кладку яиц гнездящейся на земле птицы. Ягоды и плоды барсук, как и лисца, поедает охотно и в большом количестве, но, кроме того, он ест много корешков и луковиц разных растений. Летом по росе в степи часто можно обнаружить следы и многочисленные прикопки барсуков. Численность барсуков в заповеднике в настоящее время довольно устойчива.

Исконный житель степи — светлый (степной) хорь, небольшой очень полезный зверек, с гибким длинным телом. Основной корм этого зверька составляют грызуны: полевки, мыши и особенно суслики. Степной хорь — враг слепышей, в норы которых он забирается, раскапывая боковой отнорок. Селится хорек по некосимым логам, где в зарослях березняков нередко можно встретить его норы, на плакорной степи и по опушкам дубрав. Но в глубину даже небольших лесов светлый хорь проникает редко.

Второй вид хорей — лесной или черный — редок, хотя на Казацком и Стрелецком участках отмечается почти ежегодно. В наших условиях лесной хорь в основном тяготеет к жилью человека, где очень часто нападает на кур и других домашних птиц. В лесу он редок.

Есть в заповеднике ласка и горноста́й, но численность обоих видов и особенно горностая невелика. Горноста́й был встречен лишь в основных лесных массивах заповедника: в урочище Дуброшино и Соловьятнике, в Петринном и Казацком лесах.

В последние годы в дубравах заповедника стали довольно обычными два вида куниц — лесная и каменная. Куницы заселили все крупные лесные массивы Стрелецкого и Казацкого участков заповедника. В этих урочищах выводки каменной куницы были обнаружены в кладках дров и хвороста, а лесной — в гнездах сорок и хищных птиц. Уничтожая на протяжении всего года грызунов, куницы поедают в лесах, как уже отмечалось, много птиц не только в гнездовой период, когда куницы кормят щенят, но и зимой. В последние годы кормов для куницы стало недостаточно. Поэтому отмечаются случаи захода молодых куниц в поселок заповедника, на кордоны и даже в близлежащие села, где куницы подобно лесному хорю нападают на домашних птиц.

Кормом многих хищников служат грызуны. Именно обилие и многообразие грызунов определяет высокую плотность населения хищных зверей на территории заповедника.

Самая многочисленная группа — мелкие мышевидные грызуны: полевки и мыши. Обыкновенная (или серая) полевка и полевая мышь в степи, рыжая полевка,



лесная и желтогорлая мыши являются в дубраве основными видами, представляющими эту группу. Домовая мышь (многочисленный вид полевых угодий Курской области) в естественных угодьях заповедника всегда малочисленна и никогда не превышает 1—2% в наиболее многочисленной осенней популяции мышевидных грызунов. Встречается в степи и в дубраве в небольшом количестве степная пеструшка и мышьямалютка.

Эта группа животных отличается резкими колебаниями численности, что объясняется, с одной стороны, их способностью к исключительно быстрому размножению — высокой плодовитостью, с другой стороны, примитивность организации ставит их в большую зависимость от условий погоды. Неблагоприятные условия погоды не только влияют на интенсивность размножения, но часто приводят к массовой гибели взрослых грызунов. Как правило, массовое размножение часто сопровождается эпизоотиями, что ведет к быстрому вымиранию грызунов. В годы высокой численности мы-

шевидные грызуны уничтожают значительную часть семян древесно-кустарниковых пород и травянистых растений. Полевки в зимы с твердым снежным настом сильно повреждают кору вишен, яблонь, клена остролистного и иногда терна.

Повсеместно в заповеднике распространен слепыш. Многочисленные цепочки выбросов земли, нарытой сле-





В июне молодые слепыши начинают расселяться по территории заповедника. В это время в заповеднике часто можно встретить слепыша на поверхности земли

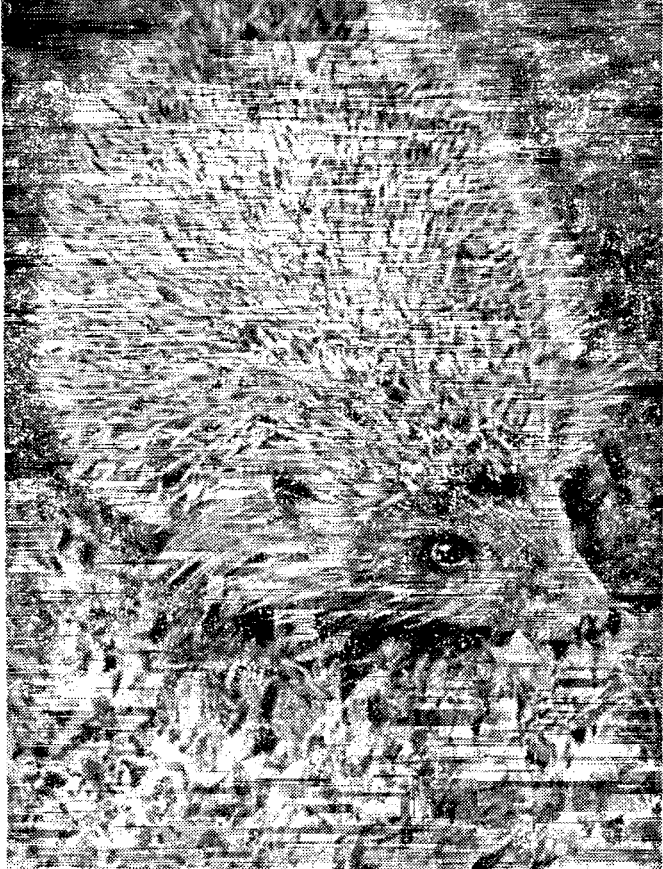
пышом, встречаются в степи, в дубраве, по склонам логов и их днищам. Этот зверек замечательно приспособлен к рытью: имеет широкую, приплюснутую сверху голову, мощные резцы, служащие слепышу главным орудием рытья, и редуцированные глаза, находящиеся под кожей. Слепыш — настоящее подземное животное, его норы не имеют открытых выходов и представляют собой сложный лабиринт кормовых ходов, расположенных близко от поверхности земли с просто

устроенной глубокой гнездовой камерой. Корм слепыша — корни, корневища, клубни, луковицы многих растений (одуванчика, эспарцета, таволги, лилейных и т. д.). Попадая на посевы картофеля, свеклы, моркови и даже лука, слепыши не только охотно поедают их, но и делают себе запасы впрок. Роет слепыши с ранней весны до осени и даже в теплые зимы.

Крапчатый суслик (местное название рябчик) — тишичный обитатель безлесных пространств. Для своего поселения избирает открытые участки с уплотненной почвой и низким травостоем (обочины у дорог, выпасы и т. д.). В степи он немногочислен, а некосимые участки явно избегает. Большую часть года (с августа до начала апреля) суслик спит в наглухо забитых земляной пробкой норах. Кормится суслик листьями, цветами, семенами, клубнями, корнями и луковицами растений. Из-за малочисленности вредная деятельность этого зверька в заповеднике заметна мало.

Большой вред наносят растительности хомяки пестроокрашенные, размером с крупного суслика, живущие в дубраве и в степи, особенно в некосимых логах с зарослями кустарников. Хомяк собирает большие запасы семян разных древесно-кустарниковых пород и трав, луковиц, клубней и т. д. Особенно нежелательна высокая численность этого зверька в лесах, где он, уничтожая семена, может снизить семенное возобновление деревьев и кустарников. Крайне редко в естественных угодьях заповедника встречается мелкий серый хомячок.

Летом в сумерках на вынасе или на полевой дороге в степи можно изредка увидеть быстро прыгающего на задних ногах средней величины зверька, с длинным хвостом, с белой кисточкой на конце. Это большой



Еж обыкновенный

тушканчик, или земляной зайчик — редкий в заповеднике степной вид. Два других представителя семейства тушканчиковых — мышовка степная и мышовка лесная, напоминающие мышей и отличающиеся от них длинным хвостом и более длинными задними лапками, также малочисленны.

Степная мышовка встречается на плакорной степи (в основном на некосимой), лесная мышовка — в дубраве и по степным логам с небольшими колками леса. Зверьки очень подвижны и теплолюбивы, поедают в большом количестве насекомых, поэтому весной появляются поздно и уже в сентябре залегают в спячку.

В дубравах заповедника совсем нет сонь — типичных представителей лесов, расположенных как севернее, так и южнее Курской области.

Последний и самый крупный представитель грызунов — заяц-русак. Заяц-русак — основной вид охотничье-промысловой фауны всей лесостепи. По своим биологическим особенностям он теснейшим образом связан с этой зоной. Именно в условиях степи, в сочетании с островками леса, заяц-русак находит оптимальные условия для жизни. Обилие бобовых и сочного разнотравья на луговых степях заповедника обеспечивает зайцу калорийный корм на протяжении большей части года. Вплоть до установления глубокого снежного покрова зайцы кормятся на степных участках. На косимой степи они откапывают отросшую отаву горошков, эспарцета, костра прямого и других растений. Зайцы съедают до основания кустики рабитника, особенно обильного на некосимой степи. При снеговом покрове в 20 см и более все эти корма становятся труднодоступными, и зайцы переходят на питание веточ-

ным кормом. Своими резцами-секаторами зайцы легко срезают молодые побеги с кустиков терна, крушины, с небольших деревьев яблони, груши, клена, дуба. В местах постоянной зимней концентрации зайцев (по опушкам дубрав и на некосимой степи и логов) из-за регулярного объедания зайцами крона этих деревьев приобретает характерную шаровидную форму. При недостатке побегов зайцы сдирают кору с яблонь, груш, кленов остролистных и терна. Особенно заметными обглоданные деревья бывают в годы высокой численности зайцев.

В году у зайцев бывает 2—3 выводка. Первые выводки содержат 1—2 зайчат и появляются в марте или в начале апреля, последующие выводки — 3—4 зайчат. Численность зайца-русака, как и всех грызунов, резко изменяется по годам.

Группа насекомоядных в заповеднике представлена в основном землеройками — мелкими зверьками. Внешне землеройки несколько напоминают мышей, от которых легко отличаются крупной головой с вытянутой в хоботок носовой частью, очень мелкими с просяное зерно глазами и маленькими еле заметными ушными раковинами. Все тело землероек приспособлено к передвижению в узких норах, под корнями в лесной подстилке и в рыхлой почве, где они добывают в большом количестве разнообразных мелких животных, насекомых и их личинок, пауков, червей многоножек, моллюсков и т. д. Землеройки полезны для лес-



ного и сельского хозяйства, так как поедают многих вредных насекомых, добывая их в таких местах, где другие животные не могут их достать. Самым обычным представителем семейства землероек является обыкновенная бурозубка, которая в заповеднике встречается всюду, но всегда более многочисленна во влажных местах: в дубраве и в некосимой степи, особенно в лесных и степных некосимых логах, где более богато беспозвоночное население. Кроме этого вида, встречаются в небольшом числе малая бурозубка — самый мелкий зверек, взрослые особи которого имеют вес около 3,5 г, и еще реже малая белозубка.

У берегов прудов селится очень редкая и самая крупная землеройка — кутора, которая хорошо плавает, добывая водных насекомых, икру и головастиков земноводных и т. д.

Из других насекомоядных в заповеднике встречается только хорошо известный всем зверек — еж обыкновенный. На территории заповедника отсутствует крот — массовый вид Курской области, заселяющий лишь поймы и притеррасные участки и нигде не выходящий на водоразделы.

Очень малочисленны в заповеднике рукокрылые. В редких дуплах и в скворечниках были добыты только нетопырь натузгуса. Даже залеты летучих мышей очень редки.

4. ОБЗОР ЭНТОМОФАУНЫ

Энтомофауна заповедника очень типична для Центральной лесостепи вообще и сложна по составу: она включает представителей очень разных по своему происхождению и экологии группировок насекомых. На

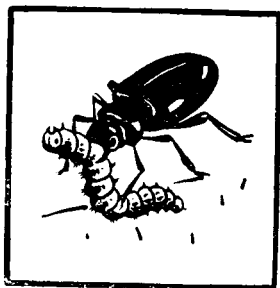
каждом из трех участков заповедника можно встретить, помимо многих широко распространенных европейско-сибирских насекомых, виды более обильные в таежной зоне или в зоне смешанных лесов, а также степные виды и такие, которые строго ограничены в своем распространении пределами лесостепной зоны. Очень характерно для лесостепи, что многие из этих различных по происхождению и биологии насекомых обитают в одних и тех же биоценозах.

Хотя подробной инвентаризации энтомофауны заповедника не произведено, ряд сведений имеется в работах Д. П. Довнар-Запольского (1940), Н. Н. Плавильщикова (1940), по почвенной фауне у М. С. Гилярова (1960) и подробнее у К. В. Арнольди и М. С. Гилярова (1962). Общая характеристика энтомофауны лесостепи на примере заповедника дана К. В. Арнольди (1964).

Особый интерес представляют луговые степи (или северные степи) заповедника. В состав их энтомофауны входит сравнительно немного настоящих степных видов; чаще встречаются здесь более влаголюбивые луговые, даже лесные насекомые, причем степняки более заметны на южных, сильнее остепненных склонах логов, их еще больше в Ямской степи, особенно на меловых буграх и обнажениях.

Обильный и богатый по видовому составу травяной



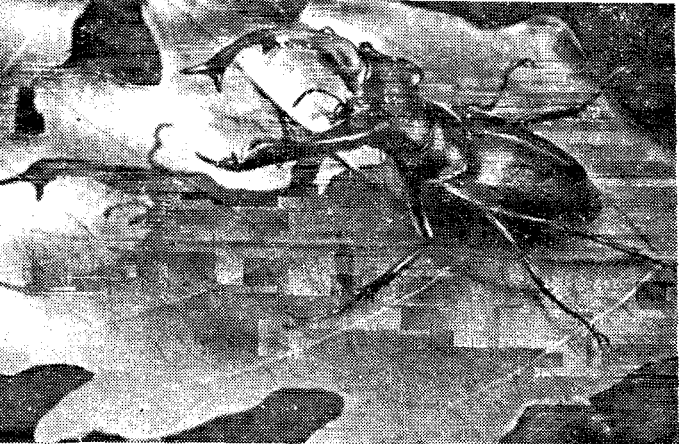


покров заповедника и мощные, глубоко проникающие в почву корневые системы растений дают обильную пищу многочисленным растительноядным насекомым.

Среди саранчовых в заповеднике чаще других встречаются коньки — луговой и короткокрылый, травянка полосатая, зеленчук

короткокрылый, очень заметна по ярким крыльям и треску самцов при взлете огневка; редок степной конек и только изредка залетает с юга в Стрелецкую степь перелетная саранча. Из кузнечиковых любопытен характерный для юга крупный кузнечик сага с непомерно длинными ногами. В Ямской степи, кроме того, заметны поющие сверчки-экантусы.

Среди жуков встречаются хрущи. Все участки заповедника заселены, в основном, западным майским хрущом; в Стрелецкой степи средняя плотность личинок на 1 м^2 — 5,4 шт. на некосимых участках и 1,1 шт. на скашиваемых; на тех и других участках обычен садовый хрущик, июньский хрущ чаще, а шелковистый хрущик и апрельский корнегрыз почти исключительно заселяют выкашиваемую степь. Кравчик встречается в Ямской степи. На обоих участках редко встречается большая хлебная жужелица, обитает типично лесостепная чернотелка — байрачный медляк, а также песчаный и кукурузный медляки, щелкуны посевной и полосатый, редко — широкий, характерен крупный бес-



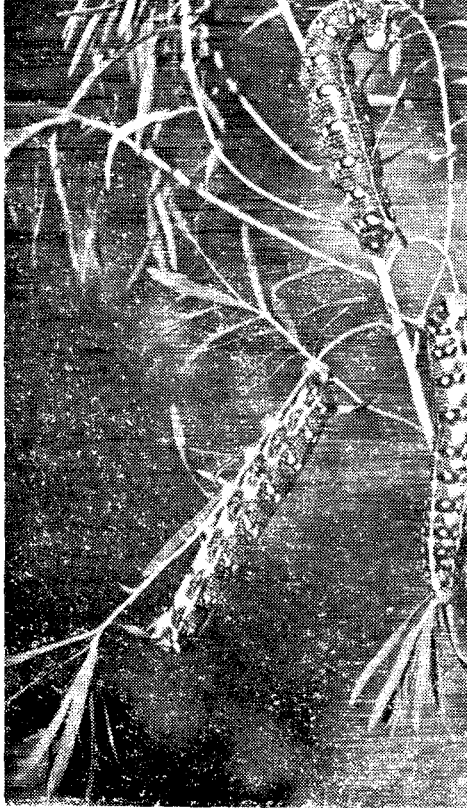
Жук-олень (самец) — обычный представитель энтомофауны дубрав заповедника (фото Г. Ф. Курчевой)

крылый листоед тимарха и полосатый листоед рапсовый, обычны два вида усачей-корнегрызов, особенно крестоносец, многочисленны слоники: среди них 5 видов скосарей, из которых два степных, ряд видов клубеньковых долгоносиков, пять видов клеенов. Особого упоминания заслуживает реликт ледникового времени — аргоптох Лукьяновича — эндемичный для местных условий вид, родичи которого живут теперь в Альпах и Карпатах.

С растительоядными насекомыми связаны хищные, питающиеся ими. В заповеднике заметную роль играют жужелицы. Интересно, что встречаются главным образом луговые и лесные виды, вроде липовых окаймленных брызгунов; ряд видов ограничен лесо-

стенной зоной или даже центральной лесостепью, как брызгун ямчатый; лишь очень немногие виды являются степняками, вроде каспийского гарпала и птеростиха шелкового. Из полужесткокрылых следует отметить клопов-черепашек: в степи живет маврский клоп, реже попадается австрийский клоп, в логах — черепаший; вредная черепашка не встречается. На Ямском участке заметны более южные виды щитников — одонтотарзы и др. В мощном слое ветоши, покрывающей почву, на некосимых участках хищничают личинки клопов-набид, из которых северный вид является ледниковым реликтом.

Из муравьев в заповеднике господствуют широко распространенные главным образом луговые виды;



Гусеницы бражника молочайного
(фото Н. И. Тутова)

очень обычен рыжий луговой муравей, лишь два вида являются степными. Среди лета можно наблюдать интересные набеги рыжего с саблевидными челюстями муравья-амазонки на гнезда муравьев рода формика.

Сравнение энтомофауны абсолютно заповедных участков с ежегодно выкашиваемыми показывает, что более теплолюбивые виды многочисленнее в последних, где нет мощного покрывающего почву слоя ветоши, способствующего повышению влажности верхнего слоя почвы. В таких условиях особенно многочисленны более влаголюбивые виды, но их не избегают и степняки, находящие под ветошью хорошие убежища.

Очень интересна энтомофауна дубрав заповедника. От дубрав Стрелецкого участка, в большинстве имеющих куртинный характер, отличается Казацкий лес, в котором выделяются более богатые по составу древостоя и более влажные участки с лещиной и липой. В дубравах заповедника обычно сочетаются лесные и луговые насекомые, на лесных полянах очень много видов, общих со степью, не исключая и степняков. Среди широко распространенных, часто массовых лесных видов выделяются насекомые, свойственные средневропейским широколиственным лесам, а также менее тенелюбивые восточноевропейские дубравные виды.

С основной лесной древесной породой лесостепи — дубом связано много насекомых, среди которых много вредных видов: листогрызущие вредители, особенно гусеницы чешуекрылые, такие, как шелкопряды, златогузка, пяденицы, зеленая дубовая и другие листовертки, майский хрущ, листовые слоники, дубовая блошка, мухи-галлицы, сосущие тли, червецы, а также повреждающие желуди дубовый и ореховый плодожи-

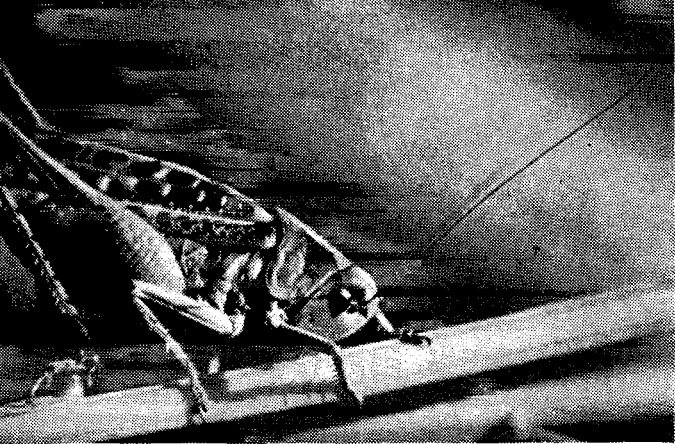


Голова самца непарного шелкопряда — злостного вредителя древесных растений (фото Н. И. Тутова)

лы, дубовая плодожорка. Нередко гусеницы буквально оголяют дуб в заповеднике, нанося лесу большой ущерб.

Меньшее значение имеют стволовые вредители: в первую очередь усачи и златки. Дубу вредят из усачей дубовый клит, изменчивый усачик, глазчатый усач, из златок — чаще медная дубовая и узкотелая двупятнистая. В гнили дубовых пней развивается жук-олень.

Обилие растительноядных насекомых привлекает и хищников. Заметны охотящиеся на гусениц на стволах деревьев красотел-инквизитор, сильфы — четырехточечная и красногрудая, божьи коровки, особенно



Кузнечик (фото Н. Н. Тутова)

семиточечная, хищные клопы-щитники — арма, пикромер, синяя зикрона, рыжие муравьи — обыкновенный и малый. Оба вида муравьев известны как истребители огромного числа вредных насекомых, особенно гусениц и личинок. Дубовый древостой в урочище Соловьятник, где обитает и энергично хищничает огромная колония малого лесного муравья, состоящая более чем из 20 крупных гнезд, отличается, по мнению лесоводов, лучшим общим состоянием и лучшим приростом.

В почве дубравы живут личинки хрущей — майского (плотность 1—1,5 шт. на 1 м²), ночного хрущика до 1,7 шт. на 1 м², личинки ряда щелкунов, например блестящего, серого лакона и других с плотностью каждого менее 1 шт. на 1 м². Здесь же развивается большое число разных слоников-листогрызов с общей

численностью личинок 50 шт. на 1 м²; характерен в дубравах вредящий дубу скосарь. Слоников-плодожиров местами в среднем обнаружено до 11 шт. на 1 м².

Хищные насекомые представлены главным образом жуужелицами и стафилидами. Среди первых крупные окаймленные брызгуны и ряд видов птеростихов с общей плотностью до 2 шт. на 1 м². Заметны краснокрылые крупные стафилиды.

Из муравьев виды европейских широколиственных лесов: стенамма Вествуда, гнездящиеся в дереве черный лаково-блестящий лазнус и более редкий крупный древоточец.

В более увлажненных участках Казацкого леса встречается еще ряд характерных типично лесных видов, например, среднеевропейская горно-лесная жуужелица, черный абакс.

Лесные поляны, косимые и некосимые, по энтомофауне во многом сходны с подобными участками лугостепи. Многие виды, особенно хрущи, щелкуны, листоеды, муравьи, достигают значительно большей численности, чем в лесу или в лугостепи. Так, например, плотность личинок ночного хрущика достигает 4 шт., красного щелкуна — 2,5 шт., широкого щелкуна и серого лакона по 1,6 шт. на 1 м²; число мелких стафилинов достигает свыше 40 шт. на 1 м². Из пластинчатых на полянах весной попадают оленки — мохнатая и вонючая, редкие в средней полосе лесостепи и находящиеся здесь на северной границе распространения. Некоторые характерные виды связаны с определенными ландшафтными растениями, например крупная земляная блошка *Аргонус Аренса* развивается на ломоносе прямом, обильно растущем на лесных опушках и полянах.

Саранчевые на опушках и полянах не менее обильны, чем в степи. Многие виды общие, но чаще встречаются лесные и луговые виды, например копыеноска и коньки бурый, обыкновенный, изменчивый; редок южный вид — конек усатый.

Население муравьев на полянах довольно густо и носит промежуточный характер между дубравой и степью. Любопытно, что в густом и мощном травостое полян находят себе приют и некоторые лесные виды муравьев, например Стенамма Вествуда, где она живет в близком соседстве с господствующими здесь светло-бурым лазпусом — муравьем более степного характера; формика руфа избегает полян и замещается здесь луговым рыжим муравьем.

Население логов, покрытых влаголюбивой луговой растительностью, например Толстого лога в Дуброшине, состоит из насекомых, более свойственных лугам лесной зоны. Особенно заметны в логах более влаголюбивые листоеды, слоники муравьи, здесь в большом количестве живут больно жалящие рыжие мирмики и делающие крупные земляные холмики желтые лизиусы.

Южные склоны Толстого лога, напротив, остепнены и покрыты вишарниками. Со степными кустарниками связаны характерные насекомые, например слоники, развивающиеся в косточковых, букарка, краснокрылый слоник, казарка и некоторые степные виды вроде слоника-листогрыза. Здесь же в почве скрыто обитают крошечные желтые почти безглазые муравьи-солёнописы; они становятся хорошо заметными осенью, когда во время роения в массах выходят на поверхность вместе с относительно очень крупными темными самками и самцами. Чтобы составить хотя бы в какой-то

степени более полное представление о весьма многообразной энтомофауне заповедника, нужно побывать на его участках в разные фазы развития растительности. Следует, по возможности, посетить и разные участки заповедника, особенно Ямскую степь и прилегающую дубраву, так как ряд характерных более южных и теплолюбивых видов отсутствует в других заповедных участках.

VI. НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА



Объем выполненных научных исследований в Центрально-Черноземном заповеднике хорошо характеризуется числом публикаций. К 30-й годовщине заповедника (1965 г.) опубликовано 262 работы. До организации заповедника (т. е. до 1935 г.) было опубликовано 16 работ, связанных с изучением этой территории. По своему содержанию они носили главным образом ботанический и научно-популярный характер. Со дня организации заповедника до окончания Великой Отечественной войны в печати появилось еще 27 публикаций. Таким образом, за 20 послевоенных лет было опубликовано 219 научных работ, из которых за последние 5 лет (1959—1964 гг.) — 123 работы, то есть больше половины всех публикаций послевоенного периода.

По своему содержанию более половины (58,4%) всех публикаций принадлежит к числу ботанических

работ, 12,5% — составляют почвенные исследования, 11,1% — зоологические, 10,0% — лесоводственные, 8,0% — общие по содержанию. В последние годы появились публикации программно-методического характера (Р. Е. Левина, А. М. Грин, А. П. Гольцов, Ю. А. Раунер, Б. П. Миронов, В. Н. Голубев и др.), что особенно подчеркивает объем исследовательской работы в заповеднике. В списке работ последних лет отмечаются работы ряда новых направлений, например геохимические, гидрологические, геофизические и др. Значительно возросло издание научно-популярной литературы. Так, в последние годы изданы брошюры: «Почвенно-ботанический очерк Стрелецкой степи» (Е. А. Афанасьева и В. Н. Голубев), «Наши сенокосы и пастбища» (Н. С. Казанская). За последнее время возросло и количество научно-популярных газетных и журнальных статей, в том числе и в зарубежной периодической печати.

Проведенные в заповеднике исследования, разные по времени, различны по глубине и неоднородны по методической основе. Поэтому обзор этих работ в силу их разнохарактерности произвести в объеме настоящего

очерка довольно трудно. Попробуем это сделать в рамках общих научных задач заповедника.

Основное направление исследовательской работы заповедника было определено конкретными задачами, поставленными в постановлении Всероссийского Центрального исполнительного



комитета и Совета Народных комиссаров РСФСР от 10 февраля 1935 г. об учреждении Центрально-Черноземного заповедника. В эти задачи входила разработка пяти основных проблем: изучение биоценозов, изучение черноземов, изучение взаимоотношений между лесом и степью, изучение роли леса в борьбе с засухой и разработка научных основ



сохранения природных комплексов заповедника и как логический вывод — рекомендации сельскому и лесному хозяйству по рациональному использованию природных богатств лесостепной зоны центральной части СССР. Несмотря на то, что за прошедшие 30 лет эти задачи претерпели некоторые изменения (они были, главным образом, расширены самой постановкой исследований), рассмотрим их разрешение в указанном выше порядке.

1. Задача изучения биоценозов является важнейшей и центральной проблемой исследовательской работы в заповеднике, а поэтому материалы ее наиболее обширны.

Прежде всего необходимо обратить внимание на то, что в заповеднике проведена большая инвентаризационная работа по выявлению видового состава флоры и фауны. Первоначально флора степей была учтена проф. В. В. Алехиным задолго до организации заповедника. Богатые флористические сборы высших растений как степных, так и лесных, были произведены

позже Н. А. Прозоровским, В. М. Покровской, Н. Н. Каденом, Н. Д. Жучковым и др. В результате В. В. Алехин в 1940 г. обобщил имеющиеся материалы и опубликовал список растений заповедника, в котором было зарегистрировано 689 видов, с указанием их экологии, распространения и обилия. В последующие годы этот список регулярно уточнялся и дополнялся (Н. Н. Каден, С. С. Левицкий, Г. М. Зозулин, Г. И. Рыльский и др.). В 1957 г. С. С. Левицкий публикует новый, значительно расширенный список растений, но и этот список дополняется в последующие годы (В. Н. Голубев). В настоящее время в заповеднике насчитывается 771 вид растений (без низших растений и мхов). Интересно, что дополнения к списку В. В. Алехина произведены в основном за счет лесных видов, растений западин, склонов, балок и сорняков. Число же вновь зарегистрированных на степи видов сравнительно незначительно.

Необходимо отметить, что общее количество растений ярко свидетельствует о том, каким богатым хранилищем растений является заповедник. На его сравнительно маленькой территории обнаружено более половины всех видов, свойственных Курской и Белгородской областям, вместе взятых. Особенно важно то, что большое число видов заповедника вообще чрезвычайно редко в этих областях и их дальнейшее сохранение в заповеднике практически представляется важной задачей.

В заповеднике собран и хранится обширный гербарий, насчитывающий около 6 тысяч листов. В систематическом гербарии имеется 3880 листов, в том числе с растениями, собранными еще проф. В. В. Алехиным, Н. А. Прозоровским, Н. Н. Каденом и др. Большой

научный интерес представляет также и ботанический гербарий (2128 листов), в котором имеются сборы проростков, растения в предзимнем и послезимнем состоянии, корневые системы растений и т. д. Научная ценность гербария бесспорна: ему принадлежала и принадлежит в будущем большая роль в познании флоры степей вообще и степей Центрально-Черноземных областей в частности.

Флора высших растений анализировалась Г. М. Зозулиным по принадлежности их к выделенным автором историческим свитам растительности. Анализ флоры степей заповедника произведен Г. И. Дохман и Л. М. Носовой (1965).

В последнее время опубликована флора почвенных водорослей. Список мхов заповедника составлен В. Д. Утехиным в 1964 г., флора почвенных водорослей описана Э. А. Штиной. При этом выявлены интересные количественные и качественные особенности зонального характера распространения водорослей, их распределение в почвенном профиле.

В заповеднике произведены также и фаунистические обобщения. В 1940 г. публикуется первая сводка Е. С. Птушенко, в которой для Стрелецкого и Казацкого участков было отмечено 17 видов млекопитающих и 72 вида птиц. В дальнейшем В. И. Елисеева в 1959 г. опубликовала уточненный список: 24 вида млекопитающих и 94 вида птиц. С учетом последующих дополнений в заповеднике насчитывается 39 видов млекопитающих и 133 вида птиц (14 оседлые, 62 летующие, 26 пролетные, 7 зимующие, 8 кочующие, 16 залетные). В 1965 г. В. И. Елисеевой учтены также пресмыкающиеся (4 вида) и земноводные (7 видов), обитающие в заповеднике. Указанные фаунистические сводки

сопровождаются краткими экологическими описаниями.

Большие работы проведены в области изучения беспозвоночных животных. В довоенное время на базе заповедника был проведен учет саранчовых Стрелецкой степи, перепончатокрылых Курской области (Д. П. Довнар-Запольский) и жуков-дровосеков (Н. И. Плавильщиков). Э. П. Нарчук произведено исследование злаковых мушек. З. Я. Агафонова провела цикл изучения биологии вредителей костра — кострового комарика, галлицы, костровых мух и кострового трипса.

Большой систематический материал по энтомофауне ожидается в результате обработки исследований, ведущихся теперь под руководством Ю. И. Чернова (Московский государственный педагогический институт).

В последние годы большое внимание уделяется изучению почвенной фауны беспозвоночных. Благодаря работам Г. Ф. Курчевой выявлен видовой состав мезофауны — сапрофагов, обитающих в подстилке дубового леса. М. С. Гиляров опубликовал материалы, характеризующие распространение и видовой состав почвенных беспозвоночных. А. К. Артюховский и Н. А. Харченко составили список важной группы почвенных червей — мермитид Стрелецкого участка заповедника. Д. А. Кривоуцкий описал панцирных клещей Стрелецкого участка.

Несмотря на объем и количество проведенных исследований, заповедник не располагает еще списком фауны беспозвоночных животных, что необходимо отнести к числу важнейших и ближайших его задач.

Благодаря комплексному характеру исследований, особенно последнего времени, систематические работы, как правило, выходят за рамки строго флористических

или фаунистических сводок и отличаются своей биоценотической направленностью.

Значительное количество исследований, проведенных в заповеднике, относится к работам экологического и геоботанического характера. Следует подчеркнуть, что впервые фундамент изучения экологических связей различных растений Стрелецкой и Казацкой степей был заложен В. В. Алехиным и его учениками. Специальные геоботанические описания Стрелецкой степи были проведены М. И. Ивановой в 1937 г., Казацкой степи Н. Н. Каденом в 1940 г. и Ямской степи В. М. Покровской, также в это время. Материалы геоботанического обследования лесов были получены в период 1937—1941 гг. О. Б. Соколовой и Н. Д. Жучковым, но, к сожалению, они остались неопубликованными и хранятся в фондах заповедника в виде полевых дневников и отчетов. В 1948—1952 гг. геоботанические описания и установление ключевых ассоциаций для лесов и степей заповедника произведены Г. М. Зозулиным.

Важными в теоретическом и методическом отношении являются работы по изучению строения, состава, динамики, фенологического развития и микроклимата степных фитоценозов. Углубленные материалы по ярусности, видовой насыщенности, сложенности, количественных соотношений и других особенностей для наземных частей фитоценозов находятся в работах В. М. Покровской, Н. Н. Кадена, Н. А. Прозоровского, Г. И. Дохман, А. М. Семеновой-Тянь-Шанской и для подземных частей — у М. С. Шалыта, Г. М. Зозулина, В. Н. Голубева и др.

В последнее время был проведен фитоценотический анализ наиболее важных жизненных форм степей (кор-

невищные, рыхлокустовые, дерновинные злаки, разнотравные и др.) румынской исследовательницей Д. Рэдулеску-Иван. Указанные исследования вносят много нового в разрешение спорных положений о происхождении в природе растительности заповедника.

По мере накопления данных о растительности заповедника стала возможна постановка практически важных работ по биологии отдельных видов. Так, предложения по использованию растений в селекции дает Н. А. Прозоровский на основании их различий по способу перезимовки. В работах И. В. Каменецкой содержатся ценные данные для практики травосеяния, о характере прорастания семян в разных условиях окружения и погоды. Этим же целям могут служить работы Н. Н. Кадена по семенной продуктивности стениных растений и Р. Е. Левиной о способах рассеивания семян и ритма плодоношения клеверов. Детальные исследования по биологии, ритмике и характеристике цветения в связи с условиями погоды произведены Н. Н. Оловяниковой. Получает освещение ритм сезонного развития растительности степей заповедника в работах М. А. Борисовой-Гуленковой и Н. А. Цибановой и В. Н. Голубева. Опытные данные по жизненному циклу травянистых видов в условиях питомника содержатся в работе В. М. Покровской, где сообщаются сведения по морфологии всходов и проростков. Обстоятельные работы, посвященные биологии и экологии отдельных видов растений, опубликованы Г. И. Дохман, М. А. Борисово-Гуленковой, Н. А. Цибановой. В частности, в этих работах изучаются ценные лекарственные растения: горичвет весенний, чемерица черная и валериана. В большой и углубленной работе Н. В. Голубевой, законченной в 1965 г., изложены материалы изу-

чения возрастного состава и динамики численности популяций клевера горного, эспарцета песчаного и ковыля перистого в разных ассоциациях луговой степи. Данные этой работы дают предпосылки для обоснования мероприятий по повышению продуктивности естественных сенокосов и пастбищ и для определения режима охраны уникальной растительности заповедника.

Среди ботанических работ в последнее время резко возросло число публикаций лесоводственного содержания. Сюда следует отнести глубокие исследования биологии и хозяйственных особенностей дуба черешчатого в географических культурах (А. М. Шутяев). Фенологические наблюдения за плодоношением древесных пород заповедника входят в сводки В. И. Долгошева об урожайности и плодоношении древесных пород СССР.

Заслуживают внимания широко проведенные работы по изучению подземных частей отдельных видов и целых фитоценозов заповедника. М. С. Шалыт опубликовал две работы о подземных частях степных группировок Стрелецкой степи, в которых подробно освещены данные соотношения подземных и надземных частей, даны зарисовки профилей и отдельных корней, приведены сравнительные данные по корневым системам ряда луговых и степных фитоценозов.

Корневыми системами дуба и оспины занимался Д. А. Корякин в лесных культурах и естественных насаждениях. В работах Г. М. Зозулина приводится характеристика объема и массы подземных частей растений верхнего почвенного слоя ряда лесных и степных группировок, дается описание корневых систем 147 видов растений заповедника и на основании их изучения

предлагается оригинальная система жизненных форм растений. В. Н. Голубевым изучаются вопросы биологии и формообразования подземных частей растений, приводится описание корней многих новых видов и на этой основе даются некоторые обобщения теоретического порядка.

В целом работы заповедника по изучению корневых систем имеют практический характер и их данные могут быть использованы для вопросов травосеяния и лесоводства.

В последние годы проведены исследования динамики опада в лесу и биологических особенностей главного лесообразователя в заповеднике — дуба черешчатого (А. М. Краснитский).

К биоценотическому циклу работ относятся также исследования, выполненные Э. Беккером по характеристике состава и роли ногохвосток в почвенном комплексе, А. А. Успенской о влиянии на почвенный покров землероев, работа В. И. Елисеевой и Л. П. Хватовой о питании полезных насекомоядных птиц, полевого воробья, сороки и др. Публикуется интересная работа, отражающая биоценотические взаимоотношения птиц в искусственных гнездовьях и материалы по размножению полевого воробья (В. И. Елисеева).

Обширные сведения по распределению и динамике численности мышевидных грызунов в биотопах заповедника содержатся в работе В. И. Елисеевой. Большого внимания заслуживают работы Г. Ф. Курчевой, в которых произведен сложный и тщательный анализ по выявлению роли беспозвоночных животных в разложении опада в лесу на фоне конкретных погодных условий и в разные годы.

Особый интерес представляют работы фаунистического цикла, в которых приводится анализ фауны лесостепи географического характера (К. В. Арнольди). В этих работах впервые данные по почвенной фауне привлекаются для доказательств о географической самобытности и оригинальности лесостепной зоны.

Подытоживая основные итоги биоценотических исследований, выполненных в заповеднике, необходимо подчеркнуть еще раз их научно-практическое значение. Исследование природы заповедника, как сохранившегося эталона, в биоценотическом аспекте оказывает непосредственное влияние на решение проблемы природного районирования лесостепной зоны в целом. Нужно учесть, что в заповеднике были разработаны многие приемы, методы и принципы полевых геоботанических исследований. Материалы по исследованию биоценозов заповедника вошли во многие учебники для вузов и сводки монографического характера о растительном покрове и животном мире. Известны эти материалы и в зарубежных изданиях. Следует добавить, что заповедник посетили многие выдающиеся ботаники не только отечественные, но и зарубежные.

2. Вторая проблема охватывает круг вопросов, характеризующих почвенный покров заповедника как эталон мощных целинных черноземов центральной лесостепи, с общим направлением познания процессов образования этих почв. Большое значение для науки, практики имеют работы, выполненные Почвенным институтом, научные сотрудники которого в творческом сотрудничестве с учеными заповедника проводили исследования почти с самого начала организации заповедника. Общее руководство всеми этими работами неизменно осуществляет проф. А. А. Роде.



Член-корреспондент АН СССР Е. М. Лавренко, академик Р. Шоо (Венгрия), ректор Софийского университета академик Д. Портадов (Болгария) в Стрелецкой степи

Изучение почв заповедника было начато еще до организации заповедника в 1932—1933 гг. экспедицией Московского государственного университета под руководством проф. Н. А. Качинского. Итоги этой первой работы были опубликованы К. М. Смирновой и Н. Н. Долгополовой. В работе последней приводится подробная характеристика физических и агрохимических свойств черноземов заповедника по экологическому профилю: степное плато, степная западина, опушка леса, лес и пашня. Начиная с 1936 г. и до настоящего времени (с перерывом в годы войны 1942—1945 гг.) в заповеднике ведет работу Московский почвенный институт. Первые исследования этого института были выполнены Е. А. Афанасьевой, которая подробно исследовала почвы Казацкого, Ямского и особен-



Участники Второго делегатского съезда Всесоюзного ботанического общества в заповеднике

но Стрелецкого участков. Е. А. Афанасьевой удалось обнаружить и впервые доказать, что черноземы характеризуются сезонным перемещением карбонатов кальция. Эта подвижность верхней границы углесолей в почвенном профиле чернозема заметна также и в разномодном аспекте. Было доказано, что сезонные и годовичные колебания границы карбонатного горизонта зависят от погоды отдельных лет. Е. А. Афанасьева считает миграции углесолей характерной чертой черноземообразования, которые обеспечивают насыщение почвы кальцием. В итоге Е. А. Афанасьева рисует



Иностранные почвоведы знакомятся с природой заповедника

стройную картину происхождения и эволюции черноземов.

Необходимой предпосылкой для почвенных работ является почвенная съемка на территории заповедника и составление почвенной карты. Работа по почвенному картированию для Стрелецкого участка и прилегающей территории была выполнена К. М. Смирновой; но осталась неопубликованной. К. М. Смирнова опубликовала лишь материалы по комплексности почвенного покрова Стрелецкого участка в связи с формированием микро-рельефа. Лишь в последние годы почвенная карта Стрелецкого участка была составлена Е. К. Дайнеко и Л. К. Целищевой (Институт географии АН СССР)

под общим руководством академика Н. И. Герасимова.

Академик Н. В. Тюрин провел подробный анализ состава и свойств гумуса черноземов Стрелецкой степи, сделал выводы о химической природе гумуса черноземов и о формах связи гумусовых веществ с минеральной частью почв. Затем исследования гумуса черноземов были произведены В. В. Герцык, которая выявила заметные и закономерные сезонные изменения в содержании гумуса.

Интересные исследования гумуса черноземов проведены также сотрудниками почвенного музея из Ленинграда В. В. Пономаревой и Т. А. Николаевой, в работе которых содержатся данные по составу гумуса и его содержанию в черноземах Стрелецкой степи в сопоставлении с черноземами других провинций Русской равнины под разными угодьями, дается характеристика распределения гумуса в профиле почв. К этому циклу исследований относятся сведения об оптических свойствах и элементарном составе фульвокислот.

Специальные исследования по выяснению содержания подвижности и форм соединений фосфора в черноземах были проведены К. В. Виргиной, по режиму углекислоты в почвенном воздухе мощных черноземов Ф. Т. Алехиным и В. Б. Мацкевич; А. А. Роде указывает, что в результате исследований В. Б. Мацкевич впервые установлены закономерности режима углекислоты в почвенном воздухе в годичном цикле под различной растительностью и во всем профиле черноземов.

В работах Н. И. Болотиной сообщаются итоги изучения режима питательных веществ целинных степных почв. Н. И. Болотина и Е. А. Вульфнус в исследовании круговорота соединений азота, фосфора и калия

в системе почва — растение делают важные выводы о питательных достоинствах почвы. В этой работе показано, что в целинных черноземах содержится недостаточное количество усвояемых соединений азота. Поэтому внесение азотных удобрений способствует лучшему развитию корневищных растений. Делается интересный вывод о возможности оценки питательных достоинств почвы по соотношению видов трав в естественном травостое. К циклу изучения питательного режима мощных черноземов заповедника относится работа Д. Н. Хейфец. З. Я. Лейн до войны были заложены многолетние опыты по искусственному воспроизведению процесса образования перегноя в суглинке. Но эти опыты, к сожалению, не были закончены в связи с войной.

Особенно глубокие работы выполнены в области изучения водного режима почв, которые были начаты еще в 1946 г. Эти работы проводились и проводятся также в тесном творческом содружестве заповедника и почвенного института. Сотрудник института А. Ф. Большаков и сотрудник заповедника В. В. Герцык получили в итоге многолетних исследований данные, характеризующие влажность почвы по сезонам и глубине профиля, баланс расхода и прихода влаги (при снеготаянии и летних осадках) под разными типами растительного покрова лесостепи при разной погоде. В своем монографическом обобщении А. Ф. Большаков показал увеличение влагооборота в ряду целинная степь — лесная поляна — лес, что обусловлено влиянием растительности и рельефа местности. Одновременно было установлено, что черноземы заповедника имеют периподически промывной водный режим. Обнаружено также, что отношение испаряемости к фак-

тическому суммарному расходу влаги на испарение почвы, растениями и с их поверхности в степи превышает единицу, на поляне — равно единице, а в лесу — несколько меньше единицы.

Более ранние исследования Е. А. Афанасьевой установили интересную особенность почвообразующих пород района заповедника: двучленности покровного суглинка. Его верхняя часть по механическому составу выполнена тяжелым суглинком, а нижняя подстилающая часть — сложена средним суглинком. А. Ф. Большаков показал, что на границе этого перехода наносов накапливается влага и тем самым понижается промываемость и выщелачивание почвы.

В. В. Герцык произвела исследования, которыми установлено количество осадков, задерживаемое различной растительностью, что имеет значение для познания баланса влаги. В этой работе показано, что кронами дуба задерживается до 18% осадков от дождей, травами в лесу — 34% и травами в степи — 32%. Интересно также исследование роли выпаса на распределение влаги в почве, которые проводились И. Г. Розмаховым и позже В. В. Герцык. По данным В. В. Герцык, при выпасе в степи иссушается лишь верхняя часть гумусового горизонта почвы, а общий запас влаги на участках многолетнего выпаса даже несколько выше, чем на невыпасаемом участке. А. М. Грин и Г. В. Назаров исследовали инфильтрационные свойства черноземов заповедника.

Существенным дополнением представлений о почвенных процессах являются исследования лизиметрических вод, предпринятые Т. П. Коковиной, в которых показано, что содержание концентрации составляющих элементов лизиметрических вод подвержено сезонной

динамике. При этом выявлен также химический состав почвенного раствора. В связи с процессом образования гумуса проведены были также исследования количественного и качественного состава микрофлоры (особенно бактериальной) почв заповедника (М. И. Бондаренко-Зозулина).

В итоге проведенных стационарных почвенных исследований в заповеднике можно уверенно сказать, что мы не имеем сейчас почв, изученных так глубоко и всесторонне, как мощные черноземы Центрально-Черноземного заповедника. Изучение физических и химических свойств черноземов здесь производится в комплексе с целым рядом других природных процессов и условий, влияющих на процессы почвообразования: динамикой растительной массы, факторами, определяющими разложение органической массы, условиями погоды разных лет и т. д. Это составляет особенность исследовательской работы в заповеднике вообще и почвенных исследований в частности.

Необходимо также подчеркнуть, что результаты почвенных исследований в заповеднике имеют не только региональное значение. Эти исследования позволили выдвинуть целый ряд практических предложений, обеспечивающих оптимальный водный и питательный режимы мощных черноземов на сельскохозяйственных полях. Лучшей иллюстрацией признания значения почвенных исследований в заповеднике может служить широкий интерес к этим почвам со стороны участников VIII Международного конгресса почвоведов, состоявшегося в 1964 г., где был поставлен доклад о исследованиях заповедных черноземов, и непрекращающийся поток советских и зарубежных почвоведов на экскурсии в заповедник. Многолетние сведения о почвах заповед-

ника вошли в учебники вузов и в монографические работы (в том числе и зарубежные) по описанию почв.

3. Вопросы взаимоотношений леса и степи являются третьей проблемой, поставленной перед заповедником. Эти вопросы до сих пор составляют постоянный предмет острых научных дискуссий, что объясняется их большой практической важностью.

В своих работах В. В. Алехин, рассматривая вопросы, связанные с взаимоотношением леса и степи, считал, что в Центральной лесостепи степи, как тип растительности, имеют первичный характер и никогда (в голоцене) не были облесены, а лесные участки представляют собой сообщества более молодые по сравнению со степью. Такого же мнения придерживаются также Н. А. Прозоровский, Н. Н. Каден, Ф. С. Леонтьев и др.

Рассматривая современные границы леса и степи, Н. А. Прозоровский и Н. Н. Каден предполагают большую в прошлом облесенность района, но первичность лесной растительности не ставится ими под сомнение. Г. И. Дохман также защищает степную природу травянистых сообществ заповедника и их первичность. Иного мнения по этому вопросу придерживается Г. М. Зозулин, который на основании предложенного им исторического анализа растительного покрова полагает, что современные одноярусные дубравы заповедника, упрощенные под воздействием человека, имеют древнюю историю и в прошлом — в голоцене прошли три фазы: березовых редколесий, березово-сосновых лесов, и, наконец, широколиственной дубравы. Травянистые группировки заповедника, по мнению Г. М. Зозулина, должны быть отнесены к типу лугов, сильно остепненных в более поздний период в значительной мере под влия-

нием хозяйственной деятельности человека. А. М. Семенова-Тян-Шанская считает, что облесенность заповедника в прошлом была несравненно большей, что повлияло на современный характер растительного покрова.

Д. Рэдулеску-Иван произведен анализ строения растительных сообществ и ассоциаций Стрелецкой степи с выявлением роли в них корневищных злаков. В этих исследованиях делается вывод, что основные плакорные ассоциации относятся к луговой степи, т. е. к степному типу растительности.

Различия во взглядах на природу заповедных степей и взаимоотношения леса и степи в заповеднике (и в связи с этим лесостепи вообще) вызывали дискуссионные статьи (Г. И. Дохман, Г. М. Зозулин, А. М. Семенова-Тян-Шанская, В. Н. Голубев и др.).

Работы в заповеднике в связи с проблемой взаимоотношения лесных и травянистых сообществ направлены, с одной стороны, на решение практических вопросов в области лесоразведения, а с другой, — на углубление познаний закономерностей процессов, происходящих в контактной области этих сообществ. В связи с этим Г. М. Зозулин производил опыты по изучению влияния разного травянистого покрова на рост и развитие дуба. Взаимоотношение лесных и степных растений в подземной сфере анализируется в работах Г. М. Зозулина, В. Н. Голубева и др., проводятся также почвенные исследования по режиму влаги в связи с разным корнеостом лесных и травянистых группировок (В. К. Герцык), выявляется взаимосвязь почвенных микроорганизмов с отдельными видами высших растений и растительными сообществами (М. И. Бондаренко-Зозулина и др.).



Студенты Курского педагогического института на учебной практике в заповеднике

Результаты наблюдений за характером смен растительных группировок на постоянных пробных площадях на границе между лесом и степью за срок в 5 лет опубликованы (Г. М. Зозулин и Н. М. Кусмарцева). Заметим, что более многочисленные публикации по постоянным пробным площадям в заповеднике посвящены изменению степей в результате отсутствия выпаса и сенокосения.

Работы заповедника в области проблемы взаимоотношения лесных и травянистых группировок имеют как практическое значение, так и теоретическое. Однако потребуются еще значительные усилия для уточнения и решения этой проблемы современной геоботаники.

В разрешение общей задачи заповедник вносит и вносит свою долю усилий. Этому делу служит также

долглетнее исследование над изменением лесостепного природного комплекса от леса к степи через опушку. Первые итоги этой многолетней работы, начатой в 1958 г., были опубликованы В. К. Герцык.

4. Изучение влияния леса в борьбе с засухой охватывает широкий круг вопросов. Сюда прежде всего следует отнести цикл работ А. Ф. Большакова и В. К. Герцык, в которых показана положительная роль леса в общем водном балансе.

Большое внимание уделялось изучению довольно широко представленного в заповеднике лесокультурного опыта. Особенно широкое освещение в печати получили густые культуры дуба местами по способу В. Д. Огневского (К. Абрамович, А. А. Присяжнюк, П. С. Выставник, Л. Н. Бредихина, Г. М. Зозулин и В. К. Герцык, Д. А. Корякин, А. М. Шутяев и др.). В работах по учету этого опыта дан целый ряд предложений лесокультурной и лесохозяйственной практики в области производства и выращивания устойчивого и высокопродуктивного леса в лесостепной зоне.

В 1952 г. Д. А. Корякиным и А. М. Шутяевым заложена, а в 1963 г. подвергнута ревизии (А. М. Краснитский) постоянная пробная площадь в лесокультурах. Материалы ревизии дают ценные данные по определению эффективности применения различных методов ухода за лесными культурами.

Работы по изучению в лесокультурах взаимоотношений корневых систем древесных пород проведены Д. А. Корякиным, по установлению влияния величины желудей на рост и развитие дуба — А. М. Шутяевым, по изучению роста и развития молодых дубков при разном травянистом покрове, с уходом и без ухода — Г. М. Зозулиным и т. д.

Особо стоят в заповеднике работы в связи с защитой леса. Еще в 1949 г. Г. М. Зозулин опубликовал сообщение об отпугивающем влиянии конопли (особенно, внесенной в почву в виде половы) на злейших вредителей молодых деревьев — личинок майского жука. Применение конопляной половы в производственных условиях (В. В. Строков и др.) подтвердило практическую эффективность предложенного метода, в результате чего Г. М. Зозулин и В. К. Герцык составили особую инструкцию по применению конопли для отпугивания личинок майского жука при полезащитном лесоразведении. А. М. Шутяевым выполнено обследование зараженности почвы личинками хруща по типам растительного покрова.

В заповеднике проведено изучение роли насекомых-ядных птиц в истреблении вредных насекомых леса, а также методов привлечения полезных птиц в интересах оздоровления леса.

В итоге проведенных исследований в области изучения леса и древесных пород в заповеднике опубликовано 30 работ. Эти работы являются вкладом в теорию и практику выращивания устойчивых и высокопродуктивных насаждений в лесостепной зоне Центральной лесостепи.

5. Разработка научных основ сохранения природного комплекса заповедника — одна из важнейших его задач, которая определена Положением о заповедниках РСФСР. В Центрально-Черноземном заповеднике этот вопрос имеет особое значение. Так как степи заповедника на протяжении нескольких столетий подвергались ежегодному сенокосению, изъять их из хозяйственного использования без предварительного и долготетного эксперимента не представляется возможным. Поэтому

при установлении режима заповедности было решено основную площадь степи оставить по-прежнему косимой, но выделить на ней специально некосимые площади для дальнейших исследований и сравнений. С первых лет создания заповедника эти некосимые участки явились постоянной базой для проведения научных работ. В 1936—1941 гг. сравнение некосимых участков с косимыми проводили Н. В. Гарри, А. Н. Крутилина, О. И. Даева, И. И. Волкова, И. Д. Жучков, З. В. Судакова и др. Подробная итоговая работа в этом направлении была опубликована Н. А. Прозоровским в 1940 г. в первом выпуске Трудов заповедника. Описываемые им некосимые участки к тому времени насчитывали 3—4 года, но уже тогда Н. А. Прозоровский отмечает на нескосываемых участках отсутствие пестроты и богатства красок, характерных для косимой степи, и мезофитизацию растительного покрова. Исследованиями Г. М. Зозулина в 1949 г. и позже показано, что при прекращении сенокоса исходная степь резко перерождается, происходит массовое зарастание корневищными злаками, полностью исчезает красочность, происходит полное выпадение многих, особенно степных, видов, хотя роль ковылей усиливается и т. д. Следовательно, для сохранения описанной в литературе красочной и продуктивной степи ее основным режимом должен быть косимый, а некосимые площади остаются только для дальнейших наблюдений.

Необходимо подчеркнуть, что отдельные выводы Г. М. Зозулина оспариваются Г. И. Дохман, которая доказывает, что и при отсутствии сенокоса целина сохраняет свою степную природу, а распространение луговых и корневищных растений на некосимых пло-

щадах имеет временное значение и выражает восстановительные процессы.

Большой вклад в разрешение проблемы изменений фитоценозов при отсутствии сенокосения вносится работами Г. И. Дохман, А. М. Семеновой-Тянь-Шанской, О. Д. Рэдулеску-Иван, а также работами ботанического отряда Института географии АН СССР (Л. Н. Соболев, В. Д. Утехин). Можно констатировать наличие целого ряда дискуссионных и достаточно не выявленных положений, касающихся изменений растительности при ее изъятии из сенокосения, в связи с чем необходимы дальнейшие глубокие исследования в этой области.

Полученные данные о влиянии режима сенокосения на растительность заповедника позволили провести целый ряд обоснованных мероприятий, направленных на сохранение и улучшение заповедных естественных группировок. В 1959 г. в заповеднике был введен строго регламентированный сенокосооборотный режим, утвержденный Главным управлением охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР. Этот режим явился основой организации заповедного режима Центрально-Черноземного заповедника и может быть использован в других заповедниках.

С самого начала организации заповедника в нем проводятся исследования по выявлению и внедрению в производство ценных для Курской области кормовых трав и травосмесей. Больших масштабов достигли эти работы в опытах О. И. Соколовой (1937—1941 гг.), которая после испытания в заповеднике и апробации на опытных станциях рекомендовала ряд видов кормовых трав «выдвиженцев» из заповедника на колхозные поля. Среди этих видов из злаков особенно интересными

оказались дикорастущие райграсс высокий и костер прямой. Оба вида показали отличную засухоустойчивость и чутко отзывались на дополнительное увлажнение. Среди дикорастущих клеверов наиболее интересным оказался местный клевер луговой — устойчивый к холодным зимам и засушливым условиям лета.

О. И. Соколова предложила также после испытания 46 комбинаций, посев высокоурожайных и продуктивных смесей трав: райграсс высокий+эспарцет и райграсс высокий+костер безостый+костер прямой+люцерна желтая+эспарцет и др. Предлагаемые травосмеси О. И. Соколова внедрила в производство, и в ряде колхозов Курской области были осуществлены посевы по рекомендации заповедника. К сожалению, война прервала эти интересные работы и многочисленные опытные посевы погибли.

В 1951—1961 гг. кормовые травы в заповеднике изучал С. С. Левицкий, часть результатов опытов которого опубликована. В отличие от работ прошлых лет, С. С. Левицкий производил испытания не просто видов кормовых трав, а отбирал в природе особо хозяйственно ценные формы внутри вида. Из значительного количества отобранных им форм, наиболее интересны в хозяйственном отношении, как не имеющие недостатков в практике травосеяния известных видов, формы костра прямого с голым влагалищем и очень слабым опушением листовой пластинки, костра безостого с обильной вегетативной массой, люцерны желтой с прямыми стеблями, эспарцета с ранним развитием листовой массы и более дружным созреванием семян, ряд новых форм горошка и т. д. Выделенные формы в свое время были переданы на Курскую опытную сельскохозяйственную станцию.

Ряд работ, проведенных в заповеднике, касается других полезных растений. Из этого цикла можно указать на работы Н. А. Прозоровского по испытанию шиповников заповедника на витаминность, работы С. С. Левицкого по выявлению и размножению особо гуттоносных форм бересклета, его исследования лекарственных растений ломоноса и сушенцы болотной, работы С. С. Левицкого и Г. М. Зозулина в комплексе с Курским медицинским институтом по выявлению и испытанию новых противоглистных растений и др. С. С. Левицким проведено обследование дикорастущей лесной груши в заповеднике, и семена от лучших выделенных форм регулярно передавались для выращивания улучшенного подвоя. Он же составил сводку по лекарственным растениям Курской области.

Заповедник уделяет большое внимание горцивету весеннему, растению из семейства лютиковых, содержащему алкалоиды, используемые для приготовления сердечных лечебных препаратов. С каждым годом запасы естественных зарослей горцивета сокращаются в связи с усиливающейся заготовкой растений, а также в связи с сокращением естественных мест произрастания. Поэтому возникает острая необходимость выращивать горцивет в культуре, что до сих пор не удается сделать в совхозах лекарственных растений. На базе заповедника проводится уже несколько лет (А. П. Пошкурлат) изучение биологии горцивета, а также произведены первые опытные посевы этого растения (И. В. Голубева); опыты дали обнадеживающие результаты, показав, что горцивет может успешно произрастать в искусственных посевах.

В 1964 г. был закончен цикл больших производственных работ по изучению естественных сенокосов

и пастбищ. Отдельные естественные угодья в бассейнах рек Сейма и Псла были обследованы и описаны Г. М. Зозулиным. Большую работу по выявлению состояния лугов в бассейне притоков р. Сейм — Млодати и Полной провела Н. П. Горос. Обобщения практического значения по состоянию, оценке и мерам улучшения естественных кормовых угодий Курской области содержатся в работе Н. С. Казанской. В этой работе предлагается типология естественных кормовых угодий, территориальная экологическая схема с определением главных направлений луговых мелиораций, рекомендуется ассортимент трав для залужения и др. Используя материалы изучения взаимоотношений бобовых и злаковых растений в природной обстановке, Г. И. Дохман в последние годы решает проблему создания высокопродуктивных травосмесей из этих двух групп растений, что имеет большое теоретическое и практическое значение.

Работы по изучению естественных лугов и пастбищ, проводимые заповедником, должны помочь созданию теоретической основы повышения продуктивности естественных угодий области.

В последние годы практический выход результатов исследований природы заповедника расширен и в дальнейшем будет возрастать. Залогом этому является комплексный характер исследований, в которых принимает участие большой коллектив ученых самых различных специальностей. Особенно широко развернулись комплексные исследования в заповеднике с 1962 г.

Характерной, наиболее яркой отличительной особенностью исследований на базе природы заповедника является то, что они ведутся одновременно и на агрокультурных землях — полях Курской опытной сельско-



Профессор Г. И. Дохман описывает растительность Стрелецкой степи

хозяйственной станции и колхозов. При этом природе заповедника отводится роль эталона, сопоставление с которым (плодородие почвы, прирост органической массы и многие др.) дает возможность сначала определить состояние сельскохозяйственных полей, а затем наметить пути повышения их производительности.

Несмотря на то, что в последнее время основные усилия Курского отряда Почвенного института перенесены на Курскую опытную сельскохозяйственную станцию, где почвенные исследования начаты недавно, в заповеднике продолжается изучение водного и газового режимов черноземов (Т. П. Коковина, руководители А. А. Роде и Е. А. Афанасьева). Изучение водного режима почв на лесостепном природном профиле

проводится заповедником (В. В. Герцык) в тесном многолетнем содружестве с Почвенным институтом. Центральный музей почвоведения АН СССР (Ленинград) проводит изучение качественного состава гумуса в различных разновидностях черноземов и серых почв (В. В. Пономарева). На базе заповедника Институт озероведения при Ленинградском университете проводит изучение инфильтрационных свойств мерзлых почв (Г. В. Назаров).

В большом масштабе развернуты работы одновременно в заповеднике и на Курской опытной сельскохозяйственной станции Институтом географии АН СССР, который производит исследования силами восьми отрядов: гидрологического (руководитель М. И. Львович), теплобалансового (руководитель Ю. А. Райнер), картометрического (руководитель Б. П. Миронов), ландшафтного (руководитель Д. Л. Арманд), снежного (руководитель М. И. Иверонова), геоботанического (руководитель Л. Н. Соболев), зоогеографического (руководитель В. А. Исаков), почвенного (руководитель И. П. Герасимов). Исследования перечисленных отрядов объединяются в общую проблему «Обмен и превращение веществ и энергии в основных биогеоценозах центральной части лесостепной зоны европейской территории СССР». Классификация типов ландшафтов лесостепи, геоморфологическое, геоботаническое и почвенное картирование, изучение водного баланса и его влияния на биологическую продуктивность, тепловой баланс леса и степи и сельскохозяйственных полей, выявление зависимости продуктивности растительного покрова от режимов тепла и влаги и закономерностей воздействия водно-теплового режима на животное население и роли животных в природных процессах — вот

та тематическая программа, которая обещает дать исключительный по своей ценности материал.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова ставит своей задачей исследовать динамику растительного покрова Ямской степи современными методами организации заповедника (Н. А. Прозоровский и В. М. Покровская). Всесоюзный институт лекарственных растений заложил в заповеднике опыты по изучению отрастания ландыша после заготовок и некоторые приемы окультуривания его зарослей (М. Г. Пименов и Р. Е. Пименова). Изучение почвенных водорослей в мощных черноземах (Э. А. Штина) послужит делу дальнейшего выявления флоры низших растений и их роли в почвенных процессах. Фитоценологические наблюдения на Стрелецком участке проводит М. А. Иванова (Московский областной педагогический институт им. Н. К. Крупской).

Большого размаха достиг цикл зоологических работ. На протяжении ряда лет Институт морфологии животных им. А. Н. Северцова проводит изучение почвенных беспозвоночных — разрушителей растительных остатков в почве под травянистой растительностью (Г. Ф. Курчева) и зоогеографические исследования энтомофауны (К. В. Арнольди). Воронежский лесотехнический институт проводит изучение видового состава и численности мермитид Стрелецкого участка заповедника (А. К. Артюховский). Несколько зоологических тем выполняет в заповеднике Московский государственный педагогический институт им. В. И. Ленина, среди которых необходимо указать на изучение структуры популяций видов вредных саранчовых (В. С. Гусева) и исследование интенсивности дыхания основных групп почвенных насекомых



Студенты Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова на практике в заповеднике

(М. Г. Прокопьева). Московский областной педагогический институт им. Н. К. Крупской ведет исследования суточной активности пения птиц (Л. И. Ермакова).

Научные сотрудники заповедника в настоящее время ведут исследования по теме «Изучение явлений и процессов в природном комплексе». В заповеднике проводятся систематические метеорологические наблюдения на собственной метеостанции III разряда. Полученные данные позволяют дать общую характеристику погоды (температура воздуха, осадки, снежный покров и др.) как основу для проведения всех исследований природы. Подробные многолетние наблюдения за сроками периодических явлений в жизни растений (фенологические явления), ежегодный учет продуктивности дикой растительности (семян деревьев и кустарников,

плодов, ягод, грибов травянистой массы и др.) проводятся заповедником на стационарных маршрутах, пробных площадях и профилях. В последние годы в заповеднике организованы стационарные наблюдения за сезонной и многолетней динамикой численности позвоночных животных, за их влиянием на растительность, устанавливаются связи всплесков массового размножения насекомых с явлениями погоды и растительным миром. Ежегодные и разновременные на протяжении года учеты животных, ведущиеся заповедником, позволяют изучить сезонное их размещение и миграции для решения практических вопросов охраны полезных видов.

Широкая ежегодная программа изучения явлений и процессов природного комплекса, которая осуществляется заповедником, имеет в виду не только хозяйственное значение (например, урожаи плодовых и ягодных растений, массовое размножение охотничье-промысловых животных), но и научное: выявление очень сложных и важных взаимоотношений внутри биогеоценоза, а также выявление его структуры и развития.

Результаты наблюдений и изучения природного комплекса оформляются в виде ежегодного обобщенного научного отчета — книги «Летописи природы». В Центрально-Черноземном заповеднике имеются книги «Летописи природы» со дня его организации (до 1947 г. эти книги восстановлены по архивным материалам).

Научные материалы заповедника регулярно публикуются в научных трудах заповедника (до настоящего времени издано 9 выпусков научных трудов общим объемом 173 печатных листа и ряд брошюр).

Изложенная выше обширная и разнохарактерная программа научных исследований служит делу наиболее

полного и разностороннего познания лесостепного природного комплекса заповедника. Объединяет и направляет эти исследования Координационный совет по комплексным исследованиям, избранный специальным совещанием. Председателем совета неизменно является проф. А. А. Роде, отдавший много сил и энергии плодотворной идее комплексирования исследований. Координационный совет регулярно проводит научные сессии в заповеднике, где подводятся итоги проведенной работы, намечаются пути дальнейших исследований и обсуждаются практические предложения по более тесному объединению усилий научных работников.

Сбылись слова В. В. Алехина, который с самого начала организации исследовательской работы определил их характер: «Наш степной заповедник таит в себе огромные возможности. Он считается комплексным заповедником. Это значит, что заповедник включает в себе не только растительный мир, но и животный мир, и нет также возможностей в нем оторвать растительный мир от почвенного мира. Поэтому-то он является комплексным, и изучение таких заповедников идет комплексным порядком»¹.

¹ В. В. Алехин. Центрально-Черноземный заповедник и заповедники СССР в их научном и народнохозяйственном значении. Журн. «Социалистическое строительство Курской области», 1936, № 4—5.

УКАЗАТЕЛЬ

растений и животных, упомянутых в тексте

Русское название	Латинское название
Растения	
Адонис (см. горлицев)	
Анемона (см. ветреница)	
Бересклет европейский	<i>Euonymus europaea</i> (L.)
Бересклет бородавчатый	<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.
Бессмертник	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench.
Богородичная травка (см. чабер)	
Боярышник отогнуточаше- лиственный	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm.
Бузина красная	<i>Sambucus racemosa</i> L.
Бузина черная	<i>Sambucus nigra</i> L.
Валериана русская	<i>Valeriana rossica</i> Smirn.
Василек маршалла	<i>Centaurea sumensis</i> Kalen.
Василек шероховатый	<i>Centaurea scabiosa</i> L.
Вейник наземный	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Rorh.
Венечник ветвистый	<i>Anthericum ramosum</i> L.
Вероника дубровка	<i>Veronica chamaedris</i> L.
Вероника простертая	<i>Veronica prostrata</i> L.
Ветреница лесная	<i>Anemone sylvestris</i> L.
Володушка многожилковая	<i>Bupleurum multinerve</i> D. C.
Гнациантик беловатый	<i>Hyacinthella leucophaea</i> (C. Koch) Schur
Горлицев	<i>Adonis vernalis</i> L.
Горошек тонколиственный	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth.
Гусиный лук	<i>Gagea pusilla</i> (F. W. Schmidt) Roem et Schult
Груша	<i>Pyrus communis</i> L.
Дуб черешчатый	<i>Quercus robur</i> L.
Ежа сборная	<i>Dactylis glomerata</i> L.
Живокость клинолистная	<i>Delphinium cuneatum</i> Stev. ex D. C.

Русское название	Латинское название
Жимолость лесная	<i>Lonicera xylosteum</i> L.
Жимолость татарская	<i>Lonicera tatarica</i> L.
Зверобой обыкновенный	<i>Hypericum perforatum</i> L.
Земляные орешки (см. таволжанка)	
Прис (см. касатик)	
Касатик	<i>Iris aphylla</i> L.
Катран татарский	<i>Crambe tatarica</i> Sebeok.
Кашка (см. таволжанка)	
Клевер горный	<i>Trifolium montanum</i> L.
Клен полевой	<i>Acer campestre</i> L.
Клен остролистный	<i>Acer platanoides</i> L.
Клен ясенелистный	<i>Acer negundo</i> L.
Клубника степная	<i>Fragaria viridis</i> Duch.
Ковыль перистый	<i>Stipa pennata</i> L.
Ковыль узколистный	<i>Stipa longifolia</i> Borb.
Козелец пурпуровый	<i>Scorzonera purpurea</i> L.
Козлобородник восточный	<i>Tragopogon orientalis</i> L.
Колокольчик персиколистный	<i>Campanula persicifolia</i> L.
Колокольчик сибирский	<i>Campanula sibirica</i> L.
Коровяк фиолетовый	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.
Короставник полевой	<i>Knautia arvensis</i> L.
Костер безостый	<i>Zerna inermis</i> (Leyk) Lindm.
Костер прямой	<i>Zerna riparia</i> (Rehm) Nevski.
Крестовник цельнолистный	<i>Senecio Czernjaevii</i> Minder.
Крупка сибирская	<i>Draba sibirica</i> (Pall) Thell.
Лен многолетний	<i>Linum perenne</i> L.
Лещина	<i>Corylus avellana</i> L.
Липа мелколистная	<i>Tilia cordata</i> L.
Лютик многоцветковый	<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.
Люцерна серповидная	<i>Medicago falcata</i> L.
Маун (см. валериана)	<i>Pedicularis Kaufmannii</i> Pinzger.
Мытник Кауфмана	<i>Poa angustifolia</i> L.
Мятлик узколистный	<i>Jurinea arachnoidea</i> Bge.
Наголоватка паутинистая	

Русское название	Латинское название
Незабудка душистая Овсец опушенный	Myosotis popovii Dobroc. Helictotrichon pubescens (Huds) Pliger
Оспина Осока низкая Первоцвет весенний Подмаренник настоящий Поповник (см. нивяник) Проломник Козо-Полянского	Populus tremula L. Carex humilis Leyss. Primula veris L. Galium verum L.
Проломник северный Прострел Решник многолетний Резак Ромашка (см. нивяник) Румянка Рябина обыкновенная Свербига (см. сергибус) Сергибус Скабиоза Соколий перелет Сон-трава (см. прострел) Сочевичник белый Спаржа Таволга (см. таволжанка) Таволжанка шестилепестная Татарник Тимофеевка степная Типчак Тонконог степной Триния многостебельная	Androsace Koso-Poljanskii Ovez. Androsace septentrionalis L. Pulsatilla patens L. Rapistrum perenne (L.) All. Falcaria vulgaris Bernh.
Туицидум (мох) Чабрец или чабер	Echiun russicum I. F. Gmel. Soubus aceparia L. Bunias orientalis L. Scabiosa ochroleuca L. Gentiana cruciata L. Orobus lacteus M. B. Asparagus officinalis L. Filipendula hexapetala Gilib. Cirsium vulgare (Savi) Ten. Pheleum phleoides (L.) Karst. Festuca sulcata (Hack) Nym. Koeleria cristata (L.) Pers. Trinia multicaulis (Poir) Schischk. Thuidium abientinum (Schwaeger) Br. et Gmb. Thymus marschallianus Willd.

Русское название	Латинское название
Чемерица черная	<i>Veratrum nigrum</i> L.
Черемуха обыкновенная	<i>Padus racemosa</i> L.
Чертополох	<i>Carduus Thoenmeri</i> Weinm.
Шалфей луговой	<i>Salvia pratensis</i> L.
Шалфей поникший	<i>Salvia nutans</i> L.
Эспарцет песчаный	<i>Onodrychis arenaria</i> (Kit) Ser.
Юриunea (см. наголоватка)	
Яблоня лесная	<i>Malus silvestris</i> Mill.
Яблоня ранняя	<i>Malus praecox</i> (Pall). Borkh.
Язвенник многолетний	<i>Anthyllis polyphylla</i> Waldst et Kit
Ясень обыкновенный	<i>Fraxinus excelsior</i> L.

Животные

Млекопитающие — *Mammalia*

Барсук	<i>Meles meles</i> L.
Белозубка малая	<i>Crocidura suaveolens</i> Pall.
Бурозубка малая	<i>Sorex minutus</i> L.
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i> L.
Волк	<i>Canis lupus</i> L.
Горностай	<i>Mustela erminea</i> L.
Еж обыкновенный	<i>Erinaceus europaeus</i> L.
Заяц-русак	<i>Lepus europaeus</i> Pall.
Кабан, или дикая свинья	<i>Sus scrofa</i> L.
Косуля европейская	<i>Capreolus capreolus</i> L.
Куница лесная	<i>Martes foina</i> Erxl.
Кутора водяная	Neomys fodiens Penn.
Ласка	<i>Mustela nivalis</i> L.
Лисица обыкновенная	<i>Vulpes vulpes</i> L.
Лось европейский	<i>Alces alces</i> L.
Мышовка лесная	<i>Sicista betulina</i> Pall.
Мышовка степная	<i>Sicista subtilis</i> Pall.
Мышь домовая	<i>Mus musculus</i> L.
Мышь желтогорлая	<i>Apodemus flavicollis</i> Melch.

Русское название	Латинское название
Мышь лесная	Apodemus sylvaticus L.
Мышь малютка	Micromys minutus Pall.
Мышь полевая	Apodemus agrarius Pall.
Нетопырь лесной	Vespertilio nathusii Keys et Blas.
Пеструшка степная	Lagurus lagurus Pall.
Полевка обыкновенная	Microtus arvalis Pall.
Полевка рыжая	Clethrionomys glareolus Schreb.
Слепыш обыкновенный	Spalax microphthalmus Güld.
Собака енотовидная	Nyctereutes procyonoides Gray.
Суслик крапчатый	Citellus suslicus Güld.
Тушканчик большой	Alactaga jaculus Pall.
Хомяк обыкновенный	Arctetetus cricetus L.
Хомячок серый	Cricetulus migratorius Pall.
Хорек светлый	Mustela eversmanni Less.
Хорек черный	Mustela putorius L.

ПТИЦЫ (Aves)

Вальдшнеп	Scolopax rusticola L.
Вертишейка	Iynx torquilla L.
Воробей домовый	Passer domesticus L.
Воробей полевой	Passer montanus L.
Ворон черный	Corvus corax L.
Ворона серая	Corvus corone L.
Вьюрок (юрок)	Fringilla montifringilla L.
Вяхирь	Columba palumbus L.
Галка	Corvus monedula L.
Горихвостка садовая	Phoenicurus phoenicurus L.
Горлица обыкновенная	Streptopelia turtur L.
Грач	Corvus frugilegus L.
Гусь серый	Anser anser L.
Дербник	Falco columbarius L.
Дрозд белобровик	Turdus musicus L.
Дрозд деряба	Turdus viscivorus L.

Русское название	Латинское название
Дрозд певчий	<i>Turdus ericetorum</i> Turt.
Дрозд рябинник	<i>Turdus pilaris</i> L.
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i> L.
Дрофа	<i>Otis tarda</i> L.
Дубонос	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> L.
Дятел большой пестрый	<i>Dryobates major</i> L.
Жаворонок лесной	<i>Lullula arborea</i> L.
Жаворонок полевой	<i>Alaunda arvensis</i> L.
Жаворонок степной	<i>Melanocorypha calandra</i> L.
Жаворонок хохлатый	<i>Galerida cristata</i> L.
Журавль серый	<i>Grus grus</i> L.
Зорянка	<i>Erithacus rubecula</i> L.
Зеленушка	<i>Chloris chloris</i> L.
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i> L.
Иволга	<i>Oriolus oriolus</i> L.
Камышевка кустарниковая	<i>Acrocephalus palustris</i> Bechst.
Камышевка садовая	<i>Acrocephalus dumetorum</i> Blyht.
Канюк обыкновенный	<i>Buteo buteo</i> L.
Канюк мохноногий (зимняк)	<i>Buteo lagopus</i> Brunn.
Кедровка (ореховка)	<i>Nucifraga caryocatactes</i> L.
Клест-еловик	<i>Loxia curvirostra</i> L.
Клинтух	<i>Columba oenas</i> L.
Кобчик	<i>Falco vespertinus</i> L.
Козодой	<i>Caprimulgus europaeus</i> L.
Конек лесной	<i>Anthus trivialis</i> L.
Конек луговой	<i>Anthus pratensis</i> L.
Конек полевой	<i>Anthus campestris</i> L.
Коноплянка (реполов)	<i>Carduelis cannabina</i> L.
Королек желтоголовый	<i>Regulus regulus</i> L.
Коростель (дергач)	<i>Crex crex</i> L.
Коршун черный	<i>Milvus Korschun</i> Gm.
Крапивник	<i>Troglodytes troglodytes</i> L.
Кряква	<i>Anas platyrhynchos</i> L.

Русское название	Латинское название
Кукушка обыкновенная	<i>Cuculus canorus</i> L.
Куропатка серая	<i>Perdix perdix</i> L.
Лазоревка обыкновенная	<i>Parus coeruleus</i> L.
Ласточка городская	<i>Delichon urbica</i> L.
Ласточка деревенская	<i>Hirundo rustica</i> L.
Лунь степной	<i>Circus macrourus</i> Gmel.
Мухоловка белошейка	<i>Muscicapa albicollis</i> Temm.
Мухоловка малая	<i>Muscicapa parva</i> Bechst.
Мухоловка пеструшка	<i>Muscicapa hypoleuca</i> Pall.
Мухоловка серая	<i>Muscicapa striata</i> Pall.
Овсянка камышевая	<i>Emberiza schoenicklus</i> L.
Овсянка обыкновенная	<i>Emberiza citrinella</i> L.
Овсянка просянка	<i>Emberiza calandra</i> L.
Овсянка садовая	<i>Emberiza hortulana</i> L.
Осоед	<i>Pernis apivorus</i> L.
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i> L.
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybitus</i> Veill.
Пеночка-трещотка	<i>Phylloscopus sibilator</i> Bechst.
Пересмешка	<i>Hippolais icterina</i> Veill.
Перепел	<i>Coturnix coturnix</i> L.
Пищуха обыкновенная	<i>Certhia familiaris</i> L.
Подорлик большой	<i>Aquila clanga</i> Pall.
Подорожник лапландский	<i>Calcarius lapponicus</i> L.
Поручейник	<i>Tringa stagnatilis</i> L.
Пуночка	<i>Plectrophenax rovelis</i> L.
Пустельга обыкновенная	<i>Falco tinnunculus</i> L.
Сверчок обыкновенный	<i>Locustella naevia</i> Bodd.
Свиристель	<i>Bombycilla garrulus</i> L.
Сизоворонка	<i>Coracias garrulus</i> L.
Синица большая	<i>Parus major</i> L.
Синица длиннохвостая	<i>Aegithalos caudatus</i> L.
Синица московка	<i>Parus ater</i> L.
Скворец обыкновенный	<i>Sturnus vulgaris</i> L.
Славка завирушка	<i>Sylvia curruca</i> L.
Славка садовая	<i>Sylvia borin</i> Bold.

Русское название	Латинское название
Славка серая	<i>Sylvia communis</i> Lath.
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i> L.
Славка ястребиная	<i>Sylvia nisoria</i> Bechst.
Снегирь обыкновенный	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> L.
Сова белая	<i>Nyctea scandiaca</i> L.
Сова болотная	<i>Asio flammeus</i> Pont.
Сова ушастая	<i>Asio otus</i> L.
Соловей западный	<i>Luscinia luscinia</i> L.
Сорока	<i>Pica pica</i> L.
Сорокопут-жулан	<i>Lanius collurio</i> L.
Сорокопут серый	<i>Lanius excubitor</i> L.
Сорокопут чернолобый	<i>Lanius minor</i> Gmel.
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i> L.
Стриж	<i>Apus apus</i> L.
Трясогузка белая	<i>Motacilla alba</i> L.
Трясогузка желтая	<i>Motocilla flava</i> L.
Удод	<i>Upupa epops</i> L.
Фифи	<i>Tringa glareola</i> L.
Чеглок	<i>Falco subbuteo</i> L.
Чекан луговой	<i>Saxicola rubetra</i> L.
Чекан обыкновенный	<i>Oenanthe oenanthe</i> L.
Чечевица обыкновенная	<i>Erythrura erythrura</i> Pall.
Чечетка	<i>Carduelis flammea</i> L.
Чибис	<i>Vanellus vanellus</i> L.
Чиж	<i>Carduelis spinus</i> L.
Чирок-трескунок	<i>Anas querquedula</i> L.
Щегол	<i>Carduelis carduelis</i> L.
Щурка золотистая	<i>Merops apiaster</i> L.
Ястреб-перепелятник	<i>Accipiter nisus</i> L.
Ястреб-тетеревятник	<i>Accipiter gentilis</i> L.

Пресмыкающиеся (Reptilia)

Веретеница	<i>Anguis flagilis</i> L.
Гадюка степная	<i>Vipera ursini renardi</i>
Ящерица живородящая	<i>Lacerta vivipara</i> Jacq.
Ящерица прыткая	<i>Lacerta agilis</i> L.

Русское название	Латинское название
------------------	--------------------

Земноводные (Amphibia)

Жаба зеленая	<i>Bufo viridis</i> Laur.
Жерлянка краснобрюхая	<i>Bombina bombina</i> L.
Лягушка остромордая	<i>Rana terrestris</i> Andr.
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i> L.
Тритон гребенчатый	<i>Triturus cristatus</i> L.
Тритон обыкновенный	<i>Tritures vulgaris</i> L.
Чесночница обыкновенная	<i>Pelobates fuscus</i> Laur.

Насекомые (Insecta)

Абакс черный	<i>Abax ater</i> Vill.
Аргаптох Лукьяновича	<i>Argoptochus lukjanovitchi</i> (L.) Arn.
Блошка зеленая, Аргопус	<i>Argopus ahrensi</i> Gern.
Брызгун или жужелица	<i>Carabus</i>
Брызгун окаймленный	<i>Carabus marginalis</i> F.
Брызгун ямчатый	<i>Carabus fossulatus</i> Fösch. W.
Букарка	<i>Cocnorhynchus pauxillus</i> Levm.
Гарпал каспийский	<i>Harpalus caspius</i> Stev.
Жужелицы	<i>Carabidae</i>
Жужелица хлебная	<i>Zabrus spinipes</i> L.
Жук-олень	<i>Lucanus cervus</i> L.
Зеленчук короткокрылый	<i>Euthystira brachyptera</i> Ocsk.
Зикрона синяя	<i>Zicrona coerulia</i> L.
Златогузка	<i>Nygmia phaeorrhoea</i> L.
Златка медная дубовая	<i>Chrysobothris affinis</i> F.
Златка узкотелая двупятнистая	<i>Agrilus biguttatus</i> F.
Казарка	<i>Phynchites bacchus</i> L.
Клеон	<i>Celonis</i> Schöuh.
Клит дубовый	<i>Plagonotus arcuatus</i> L.
Клоп арма	<i>Arma custos</i> P.
Клоп австрийский	<i>Eurygaster austriacus</i> Schrank.

Русское название	Латинское название
Клоп маврский	<i>Eurygaster maura</i> L.
Клоп-набид северный	<i>Nabis boops</i> Schiödt.
Клоп пикромер	<i>Pycromerus bidens</i> L.
Клоп черепаший	<i>Eurygaster testudinarius</i> Geoffr.
Конек бурый	<i>Chortippus apricarius</i> L.
Конек изменчивый	<i>Chortippus biguttulus</i> L.
Конек обыкновенный	<i>Chortippus bruneus</i> Trund.
Конек усатый	<i>Chortippus macrocerus</i> Fisch-W.
Коньеноска	<i>Gomphocerus rufus</i> L.
Коровка семиточечная	<i>Coccinella septempunctata</i> L.
Кравчик	<i>Lechrus apterus</i> Laxm.
Красотел-инквизитор	<i>Calosoma inguisitor</i> L.
Листовертки	Tortricidae
Листовертка зеленая дубо- вая	<i>Tortrix viridana</i> L.
Листоеды	Chrysomelidae
Листоед полосатый	<i>Entomoscelis adonidis</i> Pall.
Листоед тимарха	<i>Timarcha goettingensis</i> L.
Медляк байрочный	<i>Codescelis melas</i> Fisch-W.
Медляк кукурузный	<i>Pedinus femoralis femoralis</i> L.
Медляк песчаный	<i>Opatrum sabulosum</i> L.
Мирмика рыжая	<i>Mirmica rufa</i> L.
Муравей амазонка	<i>Polyergus rufescens</i> Latr.
Муравей древоточец	<i>Componotus ligniperda</i> Latr.
Муравей земляной желтый	<i>Lasius flavus</i> F.
Муравей светло-бурый	<i>Lasius alienus</i> Först.
Муравей черный древесный	<i>Lasius fuliginosus</i> Latr.
Муравей рыжий лесной ма- лый	<i>Formica polycteha</i> Först.
Муравей рыжий лесной	<i>Formica rufa</i> L.
Муравей луговой	<i>Formica pratensis</i> Retz.
Муравей соленопис	<i>Solenopsis fugax</i> Lahr.
Мухи галлицы	Itonididae

Русское название	Латинское название
Огневка обыкновенная Оленка вонючая Оленка мохнатая Плодожил дубовый Плодожил ореховый Плодожорка дубовая Птеростих шелковый Сага Саранча перелетная Сверчки экантусы Сильфа четырехточечная Сильфа красногрудая Скосарь Слоник краснокрылый Слоник листогрыз Слоники листовые Стенамма Вествуда Травянка полосатая Усач корнегрыз полосатый Усач крестоносец Усачи Усачик изменчивый Хищник (стафилин) велико- лепный Хищник (стафилин) красно- крылый Хрущ апрельский Хрущ июньский Хрущ майский Хрущ ночной Хрущик садовый Хрущик шелковистый Червецы Шелкопряды	<i>Psophus stridulus</i> L. <i>Oxythyrea funesta</i> Poda. <i>Epicometis hirta</i> Poda. <i>Curculio glandium</i> March. <i>Curculio nucum</i> L. <i>Laspeyresia splendana</i> Hb. <i>Pterostichus sericens</i> Fisch-W. <i>Saga pedo</i> Pall. <i>Lacusta migratoria</i> L. <i>Oecanthus</i> Serv. <i>Silpha quadripunctata</i> L. <i>Silpha thoracica</i> L. <i>Otiorrhynchus</i> Gemm. <i>Cneorrhynus aquatus</i> L. <i>Phyllobius contemptus</i> Stev. <i>Phyllobius Schneideri</i> Schils. <i>Stenamma Westwoodis</i> Wrstw. <i>Stenobothrus lineatus</i> Panz. <i>Dorcadion holosericeum</i> Kryn. <i>Dorcadion equestre</i> Laxm. Cerambycidae <i>Phymatodes testaceus</i> L. <i>Staphylinus caesareus</i> Ced. <i>Staphylinus erythropterus</i> L. <i>Rhizotrogus aequinoctialis</i> Hbst. <i>Amphimallon solstitialis</i> L. <i>Melolontha melolontha</i> L. <i>Serica brunnea</i> L. <i>Phyllopethra horticola</i> L. <i>Maladera holosericea</i> Scop. Coccodea Bombycidae

Русское название	Латинское название
Щелкун блестящий	<i>Selatosomus aeneus</i> L.
Щелкун краснозадый	<i>Athous haemorrhoidalis</i> F.
Щелкун посевной	<i>Agriotes sputator</i> L.
Щелкун полосатый	<i>Agriotes lineatus</i> L.
Щелкун серый	<i>Laeon murinus</i> L.
Щелкун широкий	<i>Selatosomus latus</i> F.
Щитник-одонтотарз	<i>Odontotarsus</i> Lap.

ЛИТЕРАТУРА

Алехин В. В. Центрально-Черноземный заповедник, его организация и современная территория. Труды Центрально-Черноземного госзаповедника, вып. 1, М., 1940.

Афанасьева Е. А. Черноземы Стрелецкой степи (путеводитель), М., 1958.

Афанасьева Е. А., Голубев В. Н. Почвенно-ботанический очерк Стрелецкой степи (Центрально-Черноземный заповедник). Научно-популярный очерк. Курск, 1962.

Большая Советская энциклопедия. Центрально-Черноземный заповедник, т. 46, 1953.

Зозулин Г. М. Стрелецкая степь. Центрально-Черноземный заповедник им. проф. В. В. Алехина. Курск, 1950.

Прозоровский Н. А. Центрально-Черноземный заповедник им. проф. В. В. Алехина. В книге: «Заповедники СССР», т. 1, М., Географиздат, 1951.

Зозулин Г. М., Голубев В. Н. Библиография опубликованных работ, выполненных в Центрально-Черноземном заповеднике. Труды Центрально-Черноземного госзаповедника, вып. 6, Курск, 1960.

Голубев В. Н. Библиография (II) опубликованных работ в Центрально-Черноземном заповеднике. Труды Центрально-Черноземного госзаповедника, вып. VIII, Воронеж, 1965.

Краснитский А. М. Библиография (III) опубликованных работ, выполненных в Центрально-Черноземном заповеднике. Труды Центрально-Черноземного госзаповедника, вып. IX, М., 1965.

	Стр.
Введение	3
I. Заповедники и их задачи	5
II. Центральнo-Черноземный государственный заповедник им. проф. В. В. Алехина	13
1. Расположение, коренные породы, рельеф	25
2. Климат	30
III. Почвы	36
IV. Растительность	53
A. Степи	54
1. Общая характеристика	54
2. Жизнь степи	58
3. Ценность степей	81
4. Режим степей	84
Б. Леса	86
1. История лесов заповедника	88
2. Дендрологический обзор	95
3. Современное состояние леса	103
4. Лесное опытное дело	108
V. Животный мир	112
1. Земноводные и пресмыкающиеся	114
2. Птицы	120
3. Млекопитающие	139
4. Обзор энтомофауны	151
VI. Научно-исследовательская работа	162
Указатель растений и животных, упомянутых в тексте	196
Литература	207

**Центральный Черноземный государственный
заповедник им. Аλεхина
(Научно популярный очерк)**

Редактор издательства *Р. Н. Гущина*
Технический редактор *Г. П. Головкина*
Корректор *А. И. Белохвостикова*
Художник *И. Д. Зайнев*

Т-02907. Сдано в производство 17/II 1937 г. Подписано к печати 8/I 1938 г.
Бумага 70×108¹/₃₂ для множит. аппарат. Физ. печ. л. 6,5. Усл. печ. л. 9,10.
Уч.-изд. 8,17. Тираж 3000 экз. Издат. № 47/66. Цена 27 коп. Зак. 1232.
Издательство „Лесная промышленность“, Москва, Центр, ул. Кирова, 40а

Типография им. Анохина
Управления по печати при Совете Министров Карельской АССР
г. Петрозаводск, ул. „Правды“, 4